

رسالة

بديعة المثال

في

حساب السنين والهلل

الفها وعرها

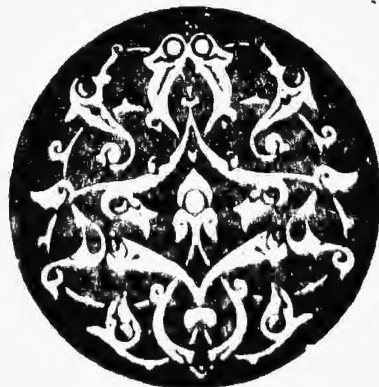
الشيخ محمد معصوم بن علي المسكومياني الجاوي

رسالة
بريعة المثل
في
حساب التنين والملال

الغيا وحريها
الشيخ العالم العلامة الفيلسوف سبط عبد الجبار
محمد معصوم بن علي السكومياني الجاوي
نفعنا الله به وبعلومه في الدارين

امين

وتليها جداولها المقررة لتتيمم العمل من تلك الرسالة فلا يستغنى عنها



ملتزم الطبع والنشر
مَكْتَبَةُ سَعْدِ بْنِ نَاصِرٍ نَهْجَانٍ
سُورَابَايَا

MAKTABAH KITAB NUSANTARA

**DILARANG
MEMPERJUALBELIKAN PDF INI**

Perpustakaan Pribadi
Ubaidillah Arsyad

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب. تقديرا حتى عاد كالعرجون القديم، ذلك تقدير العزيز العليم. والصلاة والسلام على خير عباد الله، سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن ولاة، الذين يراعون الشمس والقمر لذكر الله.

أما بعد فقل اشتدت حاجات الراغبين من أمثالنا التلامذة الجاويين في حساب الهلال والسنين، وكانت الكتب الكبار تعيهم أو مفقودة عن أكثرهم ولم نجد مختصرا في ذلك يغنيهم ويشفي غليلهم، بعثني ذلك إلى جمع هذه الرسالة فشمرت عن ساعد الجذع مع قلة بضاعتني في سد هذه الغلالة. مستمدا بعون الله تعالى، وسميتها (بديعة المثال في حساب السنين والهلال) والمرجو من اطلع فيها على هفوة وابقن انها سقطلة أو كهفوة ان يصلحها بقله، ويسامحها بكرمه، لأن الانسان لا يخلو من خطا أو نسيان. والله الموفق.

(اليوم)

اليوم لغة الوقت. وشرعا ما بين طلوع الفجر الصادق وغروب الشمس. واصطلاحا مدة دورة الارض حول محورها دورة واحدة، فيذكرن مركبا من ليلة ونهار ومبدؤه عند الفلكيين زوال الشمس إلى زوالها الثاني. وعند من يستعمل الساعة الزوالية الوسطية كالافرنجيين نصف الليل عندما تكون الساعة الوسطية اثنتي عشرة إلى نصفه الثاني. وعند من يستعملون الساعة الغروبية غروب الشمس إلى غروبها الثاني. وكذا عند غامتنا الجاويين، وهو اخوسى او اسبوعى، فالاول هو مستعمل عندنا: (١) لبي (٢) قاصح (٣) فون (٤) واكي (٥) كليوون. والثاني في الاسلام (١) الاحد (٢) الاثنين (٣) الثلاثاء (٤) الاربعاء (٥) الخميس (٦) الجمعة (٧) السبت. وفي الجاهلية (١) الاحد (٢) اهون (٣) جبار (٤) دبار (٥) مونس (٦) عروبه (٧) سيار. فاليوم الغروبي مقدم على اليوم الوسطي، واليوم الوسطي على اليوم الفلكي.

(السنة والشهر)

السنة قمرية وشمسية. فالثانية هي المدة التي تنتقل فيها الشمس (الوسطية) من نقطة في فلكها حتى تعود عليها، وذلك بقدر ٣٦٥,٢٤٢,٢١٦ يوما، وتنقسم إلى اثني عشر شهرا. والاولى هي المدة التي تتولد من وجود القمر على اوضاع مختلفة بالنسبة للشمس وتختصر في ثلاثة عشر اجتماعا متواليا، وذلك بقدر ٢٩,٥٣٠,٨٧ يوما، فالفاوت بين السنتين مقدار ١٠,٣٦٧,٦٨ يوما. وتنقسم القمرية ايضا إلى اثني عشر شهرا.

(وتعلم شهور كل من هذا الجدول)

مبدؤ شهر رومية كالحلال وعدا أيامها ٣٠ او ٢٩ للعرب		مبدؤها اليوم العاشر من انقلاب الشمس من الجنوب لاهل اوريا		مبدؤها الاجتماع اذا كان قريبا من	
في الاسلام	في الجاهلية	يناوري	من انقلاب الشمس من الجنوب لاهل اوريا	٢٤ ستمبر اليهودي (١)	٦ فيبر واريك الصيني (٢)
محرم	المؤتمر	يناوري	٣١	تشرى	جياكوي
صفر	ناجر	فيبروري	٢٩	مرحشوان	انجي
ربيع الاول	حوان	مارت	٣١	كسلو	سها
ربيع الثاني	بصان	افريل	٣٠	ثبت	سهي
جمادى الاول	ختم	ميهي	٣١	شباط	انكيو
جمادى الثاني	زباء	جونى	٣٠	آذار	لاكي
رجب	الاصم	حولي	٣١	نسان	جيت
شعبان	عادل	اكتوبر	٣١	ايار	قائى
رمضان	نافق	سبتمبر	٣٠	سوان	كاو
شوال	وغل	اكتوبر	٣١	تموز	چافى
ذو القعدة	هواع	نوفمبر	٣٠	آب	چافى ايت
ذو الحجة	برك	ديسمبر	٣١	ايلول	چافى انجي

(١) لليهودى التاريخ العبرى ، وسنينه شمسية وشهوره قمرية . فاذا اردت عدده فتر يد على التاريخ الميلادى ثلاثة الاف وسبعمائة وواحد وستين ٢٧٦١ فالجمع عدد التاريخ العبرى .

(٢) وكذلك تاريخ اهل الصين ، سنينه شمسية وشهوره قمرية ، فتر يد على التاريخ الميلادى خمسمائة وواحد وخمسين ٥٥١ فما كان هو التاريخ الصينى .

اما مدخل شهور هذين التاريخين فيعلم مما يأتى فى الاجتماع .

(بقية جدول الشهور)

شهور التاريخ الهجري للشمس مبدأ أسنينه ٢٤ ستمبر (٣)	الفصول الجاوية مبدأ وها ٢٢ جوني حين كان ظل الغاية ٤ اقدم جنوبيا (٤)	تزيد على التاريخ الميلادي ٣١٢ فالمجتمع التاريخ الرومي ومبدؤه ٢٤ اكتوبر تقريبا	تنقص من التاريخ الميلادي ٢٨٢ فما كان هو التاريخ القطبي ومبدؤه ١٢ ستمبر تقريبا	شهور اهل جاوا مبدأ وها الهلال اذا كانت موافقة لحسابهم (٥)
٣٠ اول الخريف	٤١ كاسا	٣١ تشرين الاول	٣٠ توت	٣٠ سورا
٣٠ وسط الخريف	٢٤ كارو	٣٠ تشرين الثاني	٣٠ بابيه	٢٩ سقر
٣٠ اخر الخريف	٢٤ كاتيك	٣١ كانون الاول	٣٠ هاتور	٣٠ مولود
٣٠ اول الشتاء	٢٥ كافت	٣١ كانون الثاني	٣٠ كهيك	٢٩ بعد مولود
٣٠ وسط الشتاء	٢٧ كايما	٢٩ شباط	٣٠ طوبه	٣٠ جماد الاول
٣٠ اخر الشتاء	٤٣ كانم	٣١ آذار	٣٠ امشير	٢٩ جماد الاخر
٣١ اول الربيع	٤٢ كاقيتو	٣٠ نيسان	٣٠ برمهات	٣٠ رجب
٣١ وسط الربيع	٢٦ كاوولو	٣١ ايار	٣٠ برموده	٢٩ روه
٣١ اخر الربيع	٢٥ كاساغا	٣٠ حزيران	٣٠ بشنس	٣٠ قوصا
٣١ اول الصيف	٢٣ كاسقولوه	٣١ تموز	٣٠ بؤنه	٢٩ شوال
٣١ وسط الصيف	٢٤ دسطا	٣١ آب	٣٠ ابليب	٣٠ سلال
٣١ اخر الصيف	٢١ سادا	٣٠ ايلول	٣٠ مسري	٢٩ بيسار
			ايام النسيء ٥/٦	

(٣) تنقص من التاريخ الميلادي ستمائة وواحد وعشرين ٦٢١ قالباقي هو التاريخ الهجري من الشمس (فرع) علم مما تقدم ان السنة الشمسية بالغراء الكسور ثلاثمائة وخمسة وستون ٣٦٥ يوما، واذا تكررت السنون اجتمع من الكسور يوم فخصم الى بعضها وتكون السنة ٣٦٦ يوما، وتسمى حينئذ كبيسة ولا فسيطة. وضابط ذلك ان التاريخ الهجري للشمس ان تقسم على اربعة بدون كسر ولم ينقسم على مائة وثمانية وعشرين بدوله فهي كبيسة ولا فسيطة.

(٤) قوله اربعة اقدم في عرض جاواه بالاقدام الجاوية. والقدم الجاوي ما بين طرف سبابه الرجل ومؤخر عقبه، بخلاف الفلكي الذي هو عبارة عن سبع قامة، فانه ما بين طرف وسطاه ومؤخر عقب غالبا.

(٥١) حساب اهل جاواه

جدول ظل الغاية اوائل الفصول

الفصول	رقم	جهة	حاله
كاسا	٤	الجنوب	في التناقص
كارو	٣	..	..
كاتيكا	٢	..	..
كافت	١	..	..
كايجا	٠	تحت	في الاندياد
كانم	١	الشمال	..
كافيتو	٢	..	في التناقص
كولو	١	..	..
كاساغا	٠	تحت	في الاندياد
كاستولوه	١	الجنوب	..
دسطا	٢	..	..
سادا	٣	..	..

اعلم انهم سمو السنين الهجرية
بمدخلها من ايام الاسبوع، ورمزوا
الى الايام باحرف في الجمل، فسموا السنة
الاولى من السنين التاريخ العربي
سنة الواو لان مدخلها في ذلك
الايام يوم الجمعة. والثانية سنة
الجيم لان مدخلها يوم الثلاثاء.
والثالثة سنة الالف لان مدخلها
يوم الاحد. والرابعة سنة الهاء لان
مدخلها يوم الخميس. والخامسة سنة
الجيم ايضا. والسادسة سنة الزاي
لان مدخلها يوم السبت. والسابعة
سنة الدال لان مدخلها يوم الاربعاء
والثامنة سنة الباء لان مدخلها
يوم الاثنين. ثم تعود كما كانت

فالدورة ثمان سنين و ج ا ه ج ز د ب. فاذا اردت معرفة اسم
سنتك فاطرح من التاريخ العربي بسنتك التي اردت معرفتها ثمانية مرات الى
ان يبقى ثمانية اواقل. وعد بالباقي من سنة الواو تجد اسم سنتك. اما مدخلها
فيتقدم على ما كانت عليه بيوم بعد كل مائة وعشرين سنة. فاذا اردت معرفة
مدخل سنتك فاقسم التاريخ العربي بسنتك التي اردت معرفة مدخلها على مائة
وعشرين من (١٢٠) والبقية الكسر وانقص الحاصل من عدد اسم سنتك. وان كان اقل
اي من الحاصل فزد عليه سبعة مرة او مرات ثم انقص تجد مدخلها.

المثال

التاريخ العربي ١٣٤٤

$$\begin{array}{r} 1344 \\ 167 \overline{) 1344} \\ \underline{1344} \\ 0 \\ 0 \end{array}$$

حاصل القسمة ١٢٠

$$\begin{array}{r} 1344 \\ 11 \overline{) 1344} \\ \underline{1344} \\ 0 \end{array}$$

ملغاة
 عدد الباء ٢ اقل

$$\begin{array}{r} 1344 \\ 11 \overline{) 1344} \\ \underline{1344} \\ 0 \end{array}$$

حاصل القسمة
 مدخلها يوم الخميس

(الحساب الاصطلاحي)

التاريخ العربي مبدؤه من السنة التي بعد السنة التي هاجر فيها نبينا محمد صلى الله عليه وسلم من مكة المشرفة الى المدينة المنورة ، على ما قاله الغازي مختار باشا الفلكي وتبعه الشيخ محمود الفلكي سنة الواو . والصحيح ان مبدؤه من السنة التي بعدها ، واولها الهجرة في يوم الاثنين ثاني عشر ربيع الاول من سنة الباء ٤ اوكتوبر ٦٢١ . واولها بالحساب يوم الخميس وبالرقية يوم الجمعة . وفي كل ثلاثين سنة من سني الهجرة احد عشر كبيسة وهي الثانية والخامسة والسابعة والعاشرة والثالثة عشرة والخامسة عشرة والثامنة عشرة والحادية والعشرون والرابعة والعشرون والسادسة والعشرون والتاسعة والعشرون على ما رمى اليه هذا البيت :

ب ه ز ي ح ه ه ح ك ك ك ط ك بائس في كل ل من هجرة :
٢ ٧ ١٠ ١٣ ١٥ ١٨ ٢١ ٢٤ ٢٦ ٢٩

وبعضهم يكبس السادسة عشرة بدل الخامسة عشرة .
فاذا اردت ان تعرف حال السنة ، فاطرح من التاريخ العربي بالسنة التي تريد حالها ثلاثين مرات حتى يبقى ثلاثون فاقل فاجر الباقي على السنين الاحدى عشرة المذكورة ، فان وافق واحدة منها فسنتك كبيسة والا فبسيطة .

المثال

في معرفة حال السنة ١٣٤٤

$$\begin{array}{r} ١٣٤٤ \\ ١٣ \\ \hline ١٤ \\ ١٢ \\ \hline ٢٤ \end{array}$$

الباقى كد فلهى كبيسة

(مدخل السنة العربية)

من ايام الاسبوع والاخموس . تسقط من التاريخ العربي التام غير السنة التي تريد معرفة مدخلها ثلاثين مرات ، وتحفظ لكل من الثلاثين المنظرحة خمسة وما

(قوله : التي هاجر فيها الخ) دخل صلى الله عليه وسلم قباء يوم الاثنين ثاني عشر ربيع الاول من سنة الباء ٤ اوكتوبر سنة ٦٢١ ميلادية كما حققه محمود باشا الفلكي والشمس في خط الاستواء طولها ١٧٩ ٣٨ ٣٨ . ودخل صلى الله عليه وسلم ذلك اليوم واليهودي يصومون عاشورائهم اى عاشره تشرين سنة ٤٣٨٣ عبرية والشمس في راس الميزان ٣٩ ٣٩ بالزمان الفلكي وفي باريس ١٤ ٣٩ وفي جماع ٧ ٣٩ ليلة الثلاثاء .

دون ثلاثين تحفظ لكل كبيسة منه خمسة ايضا ولكل بسيطة اربعة وتجمع المحفوظات مع خمسة ثم تطرح المجتمع سبعة سبعة حتى تبقى سبعة فاقل فالباقي هو مدخل السنة الناقصة التي تريد معرفتها ايام الاسبوع .

المثال في معرفة مدخل السنة ١٣٤٤

٢٢٠ = ٥	×	$\frac{٣}{٤٤}$	١٣٤٣	تمامها
٤٠ = ٥ × ٨	ك	٤٤	١٢٠	
٦٠ = ٤ × ١٥	ب	٤٤	١٢٠	
			٢٢	

٧	+	٣٢٥	الزيادة المجتمع
٤٦	+	٤٨	
	+	٤٥	
	+	٤٢	
		٣	

فالباقي مدخل السنة ١٣٤٤
يوم الثلاثاء يعد من احد .

اما مدخلها من ايام الاسبوع فتطرح التاريخ العربي مثل ما تقدم غير انك تحفظ لكل من الثلاثين المستقلة واحد ولكل من غير الكبيسة اربعة، وتجمع المحفوظات بدون زيادة ثم تطرحها خمسة خمسة حتى تبقى خمسة او اقل، قالوا احد يوم ليكي والاثنين يوم فاصبح وهكذا .
تنبيه : نتيجة هذا الحساب تتقدم على الرؤية بيوم او يومين وقد توافقها .

المثال في معرفة مدخل السنة ١٣٤٤

٤٤ = ١	×	$\frac{٣}{٤٤}$	١٣٤٣	تمامها
٦٠ = ٤ × ١٥	ب	٤٤	١٢٠	
٥	ب	٤٤	١٢٠	
١٠٤			٢٢	
١٠٠				

فالباقي مدخل السنة ١٣٤٤
يوم واپي يعد من ليكي .

(سائر التواريخ القمرية)
تعلم بزيادة الاس (التفاوت) على التاريخ العربي فالمجتمع عددها . والاس
الذي يزداد على العربي :

التاريخ الجاوي	ثيب	٥١٣
مولود عيسى على نبينا وعليه الصلاة والسلام	خلا	٦٣١
لا بداء ملك يختصر	غشسط	١٣٦٩
لوفاة موسى عليه السلام	بغشم	٢٣٤٨
للطوفان	جفصعد	٣٨٧٤
لهبوط ادم عليه السلام ، كذا قيل والله اعلم .	وغريو	٦٢١٦

(مداخل الشهور العربية)

خذ اس الشهر الذي اردت مدخله من هذه الآيات .
أحرر ملك جمع للصفر ده ربيع اول وه آخر
ز اول الجاد بد للثاني جمع لرجب هج للشعبان
وبالرمضان اب شوال بأقعدة داحجة فنا لوا
واسا الشهر هما الحرفان المتقدمان عليه ، والاول لليوم الاسبوعي والثاني
لليوم الاخوسي . فعد بهما مدخل السنة التي اردت شهرها .
المثال في معرفة رمضان سنة ١٣٤٤ التي مدخلها يوم الثلاثاء واكي
هكذا : اسار رمضان ١٠ فتعد بالواو ٦ يوم الثلاثاء الى يوم الاحد ، مدخل
رمضان ١٣٤٤ . ولتعد بالباء ٢ من واكي الى كليوون مدخله من يوم الاخوسي .

(التاريخ الميلادي)

مبدأ التاريخ الميلادي من مولود سيدنا عيسى على نبينا وعليه الصلاة والسلام

(الكبيسة والبسيطة)

ضابط ذلك ان التاريخ الميلادي ان انقسم على اربع مائة بدون كسر فالسنة كبيسة
والا فان انقسم على اربعة بدون كسر ولم ينقسم على مائة كذلك فكبسة ايضا والافسيطة
ايامها ٣٦٥ . وايام الكبيسة ٣٦٦ بزيادة يوم على ايام فيبر واري فيكون ايامها ٣٦٦

المثال في معرفة حال سنة ١٩٢٦

$$\begin{array}{r} ١٩٢٦ \\ ٤ \cdot ٤٨١ \\ \hline ٣٢٢ \end{array} \quad \begin{array}{r} ١٩٢٦ \\ ٤ \cdot ٤٨١ \\ \hline ٣٢٢ \end{array} \quad \begin{array}{r} ١٩٢٦ \\ ٤ \cdot ٤٨١ \\ \hline ٣٢٢ \end{array}$$

لم ينقسم على ٤٠٠

لم ينقسم على اربعة
فهو بسيطة ، فايام
فيبر واري كح يوما

(مدخل السنة الميلادية)

تطرح من سننى الميلادى التامات اربعمئة مرات ومادونها تطرح منه مائة مرة او مرات ، ومادون المائة تطرح منه اربعة مرة او مرات ، وتحفظ لكل من الاربعمئة سبعة ولكل من المئات خمسة ، ولكل من الاربعة خمسة وتجمع المحفوظات مع مادون الاربعة ، وتزيد على المجموع اثنين ، ثم تطرح من الحاصل سبعة سبعة ، وان يبقى سبعة او اقل ، فالباقى هو مدخل السنة الناقصة من الايام الاسبوعى .

المثال فى معرفة مدخل السنة ١٩٢٦

٢١ = ٧ × ٤	٤٠٠	١٩٢٥
١٥ = ٥ × ٣	١٠٠	١٦٠٠
٣٠ = ٥ × ٦	٤	٣٢٥
+ ٧٣		٣٠٠
+ ١		٢٥
+ ٧٤		٢٤
+ ٢		١
٧		
١٠		
٧٦		
٧٠		
٠٦		

الباقى يعد من الاحد فدخلها
يوم الجمعة

اما مدخلها من ايام الاحدوس فتطرح التاريخ الميلادى التامة مثل ما تقدم الا انك تحفظ لكل من الاربعمئة اثنين ، ولكل من المئات اربعة ولكل من الاربعة واحد او لكل واحد مادون الاربعة خمسة ، وتجمع المحفوظات مع اثنين ثم تطرح الحاصل خمسة حتى يبقى خمسة او اقل فتعد به من يوم لى .

المثال فى معرفة مدخل السنة ١٩٢٦

٨ = ٢ × ٤	٤٠٠	١٩٢٥
١٢ = ٤ × ٣	١٠٠	١٦٠٠
٦ = ١ × ٦	٤	٣٢٥
٥ = ٥ × ١		٣٠٠
٣١		٢٥
٢		٢٤
٣٣		١
٣٠		
٣		

يعد من لى فدخلها قون .

الباقى

(مداخل الشهور الميلادية)

اعرف حال سنتك من بسيطة او كبيسة وخذاسى شهرها الذى اردت مدخله
وعدبها من مدخل الاسبوعى والاخوسى تجد المطلوب .

(ابيات الاس فى الكبيسة)

جناأأ فيرب مارت ها اقريل ابومى جب جوفى وج
جوفى اج اكوس دس فتم زه اوكتوبه نوفيم هادسيم زأ

(وفى البسيطة)

جناأأ فيرب مارت ده اقريل زأومى بأ جوفى هب
جوفى زب اكوس حج س فتم ود اوكتوبه نوفيم ده دسيم وه

المثال فى معرفة مدخل مارت سنة ١٩٢٦ بسيطة
اساه ده فتعد بالذال ٤ من مدخل السنة ١٩٢٦ الاسبوعى يوم الجمعة
فدخل مارت يوم الاثنين . وتعد بالهاء ٥ من مدخلها الاخوسى فون فمدخله
قاهيغ .

(تحويل التاريخ العربى الى الايام)

اطرح سننى التاريخ التامات ثلاثين ثلاثين ، واحفظ لكل الثلاثين المنطرحه
يفغلا ١٠٦٣١ ومادون ثلاثين تحفظ لكل كبيسة منه شته ٣٥٥ ولكل
بسيطة شته ٣٥٤ ثم اجمع المحفوظات مع الايام من اول السنة الناقصة الى
يومك فما كان هو عدد الايام من اول السنة للهجرة ويسمى اصلا عربيا .

المثال فى معرفة الاصل العربى يوم الاحد اول رمضان سنة ١٣٤٤

شهور الناقصة:	٤٦٧٧٦٤	١٠٦٣١ X	٣٠	١٣٤٣	تامها
محرم صفر ٥٩	٢٨٤٠	٣٥٥ X	٤٤	١٢٠٠	
ربيعين ٥٩	٥٣١٠	٣٥٤ X	ك ٨	١٤٣	
جماديين ٥٩			ب ١٥	١٢٠	
رجب شعبان ٥٩	٤٧٥٩١٤			٢٣	
رمضان ١	٢٣٧				
	٤٧٦١٥١				
		ايام السنة الناقصة			
		الايام			
		ويسمى الاصل العربى			

(تحويل التاريخ العربى الى المجرى الشمس)

اطرح من الاصل (٦٦) ثم اقسام الباقي على ٣٦٥,٢٤٢٢١٦ فالماصل التاريخ التام، وما دون ٣٦٥,٢٤٢٢١٦ ايام من اول السنة الناقصة، فاعط منه لكل شهر ما يخصه من ايامه مبتدئا من اول الخريف (ميزان) فاذا نفذ في شهر فانت فيه، وما فضل عما قبله هو ما مضى منه الى يومك.

المثال فى تحويل الاصل يوم الاحد كليون اول رمضان سنة ١٣٤٤

	الاصل العربى	٤٧٦١٥١
	نطرح منه	٦٦
	الباقى	٤٧٦٠٨٥
٣٠ اول الخريف		٣٦٥,٢٤٢٢١٦
٣٠ وسط الخريف		١١٠٨٤٧٨٤
٣٠ اخر الخريف		١٠٩٥,٧٢٦٦٤٨
٣٠ اول الشتاء		١٢٧٠١١٩٢
٣٠ وسط الشتاء		١٠٩٥,٧٢٦٦٤٨
١٥٠ ايام السنة الناقصة		١٧٤,٣٩٢٥٥٢
	ايام الناقصة	١٥٠
		٢٤,٣٩٢٥٥٢

فالتاريخ المجرى للشمس ذلك اليوم ٢٤ اخر الشتاء سنة ١٣٠٤

(تحويل الاصل الى التاريخ الميلادى)

تزيد على الاصل ٢٢٧.١٤ وتقسيم المجمع على ٣٦٥,٢٤٢٢٥ فالماصل عدد التاريخ التام، وما دون ٣٦٥,٢٤٢٢٥ ايام السنة الناقصة، فتعطي منه لكل شهر ايامه مبتدئا من جنوارى. وعلم من الجدول السابق ايام كل غير ان فيبروارى كظم يوما فى الكبيسة وكح يوما فى البسيطة. وتجب الكسور العشرية بواحد ان كانت السنة الناقصة كبيسة وايامها الصحيحة اكثر من ٥٩ والا فلا بل يبقى الكسر.

(تنبيه)

حاصل العمل بهذه الطريقة قد يتأخر عن الطريقة الاولى بيوم فعليك بالاولى.

المثال فى تحويل ذلك الاصل يوم الاحد كليون اول رمضان سنة ١٣٤٤ هـ

الأصل العربي	٤٧٦١٥١	حاصل القسمة التاريخ الثام	٣٦٥,٢٤٢٥
نزيد عليه	٢٢٧-١٤		١٩٢٥
المجتمع	٧-٣١٦٥		
	٣٦٥,٢٤٢٥		
	٣٣٧٩,٢٢٥		
	٣٢٨٧١٨٢٥		
	٩٢-٤٢٥		
	٧٣-٤٨٥		
	١٨٩٩٤٠		
	١٨٢٦٣١٢٥		
	٧٣,١٨٧٥	مادون ٣٦٥,٢٤٢٥ فهي ايام الناقصة	
	٣١	ايام جنو واري	
	٤٣,١٨٧٥	ايام قيبر واري	
	٢٨	مارت . فالسنة ١٩٢٦ بسيطة	
	١٤		

(تحويل الاصل الى التاريخ الرومي)
هو تاريخ ذي القرنين . اضرب الاصل في اربعة وزد على الحاصل ١٤٧١١٧ واقسم
المجتمع على ١٤٦١ ومادون ١٤٦١ ربعة ايام السنة الناقصة ، فاقسمه على اربعة
واعطه من الحاصل ما لكل شهر من ايامه مبتدئا من تشرين الاول وعد الكسبر
واحد ان كان ثلاثة ارباع والصحيح اكثر من ١٥٢ والسنة الناقصة حينئذ
كبيسة فايام شباط (كط) وتزيد على حاصل القسمة الاولى اي القسمة على
١٤٦١ طلب (٩٣٢) فالمجتمع عدد التاريخ الرومي .

(المثال في تحويل ذلك الاصل)

الأصل العربي	٤٧٦١٥١	حاصل القسمة الاولى	١٤٦١
نضرب به في اربعة	٤	نزيد عليه	٩٣٢
حاصل الضرب	١٩٠٤٦٠٤	التاريخ الثام	٢٢٣٦
نزيد عليه	١١٤٧		
المجتمع	١٩٠٥٧٥١		
	١٤٦١		
	٤٤٤٧٥١		
	٤٣٨٣		
	٦٤٥١		
	٥١٤٤		
	٦٠٧		
	٤		
	٢٠		
	٢٠		
	٧		
	٤		
	٣		
مادون غتسأ	١٥١	ايام السنة الناقصة (حاصل القسمة الثانية)	٤
	٣١	تشرين الاول	٣١
	١٢٠	الباقى	١٢٠
	٢٠	تشرين الثاني	٢٠
	٩٠	الباقى	٩٠
	٣١	كانون الاول	٣١
	٥٩	الباقى	٥٩
	٣١	كانون الثاني	٣١
	٢٨	شباط	٢٨

(تحويل الاصل الى التاريخ القبطي)
هو تاريخ دفاطيانوس ملك من ملوك مصر. زد على مسطح الاصل في الاربعة
١٢٨١ واقسم المجمع على ١٤٦١. وتسم العمل مثل عمل الرومي غير انك تن يد على
حاصل القسمة الاولى (٣٣٧)

المثال في تحويل ذلك الاصل

		الاصل العربي
	٤٧٦١٥١	نضرب به في اربعة
	٤	نزيد عليه
مسطح الاصل في الاربعة	١٩٠٤٦٠٤	المجمع
	١٢٨١	
حاصل القسمة الاولى	١٩٠٥٨٨٥	
نزيد عليه	١٤٦١	
٣٣٧	٤٤٤٨	
التاريخ التام	٤٣٨٣	
	٦٥٨٥	

	٥٨٤٤	مادون غتسأ
ايام الناقصة (حاصل القسمة الثانية)	٧٤١	
من ثوت الى امشير	٤	
برمهات	٣٤	
	٣٢	
	٢١	
	٢٠	
	١	

(الحساب الهلالي)

(طول الشمس)

بعد ما عن رأس الحمل . خذ بالتاريخ العربي المستخرج بالحساب الاصطلاحي وسطها
وخاصتها من جدول حركات النيرين في السنين المجموعة والمبسوطة والشهور و
الايام والساعات والدقائق التامات . واجمع المأخوذات كل جنس الى جنسه وارفع
كل ستين مما تحت الدرجة بواحد الى رتبة ما فوقه وكل الثلاثين منها بواحد الى رتبة
البرج واطرح كل اثني عشر من البروج واثبت مادونها . ثم زد على الحاصل وانقص
منه حسب العلامة حركات الوسط والخاصة في دقائق التفاوت بين الوسطى
والحقيقية (ودقائق التفاوت مأخوذة من جدولها بدرجة الشمس او طولها) يحصل
وسط الشمس والخاصة بمجناغ . ثم خذ بالخاصة التعديل من جدولها بتعديل ما
بين السطرين ان كان بعد درج الخاصة كسر ، وزده على الوسط وانقص منه
حسب العلامة ؛ وعلامة الزيادة هكذا = وعلامة النقص - فما كان هو
طول الشمس بمجناغ وهو المعبر عنه بمقوم الشمس . ثم ان كان برج الطول صفراً
فعبارة عن الحمل ، وان كان واحداً فعن الثور وهكذا . وان اردت طولها ببداية
فخذ ساعات الفضل بين الطولين وزد حركات الوسط والخاصة فيها على ما معك

(وقت انتقال الشمس الى رأس البروج)
اعرف اليوم الاقرب للانتقال وهو اليوم الذي يكون مقومها عند زواله كط
درجة وكسرا . واطرح هذا الكسر من ستين دقيقة وحول الباقي الى ثواني ،
واقسمها على ١٤٨ فالحاصل هي ساعة الانتقال من ذلك اليوم .

المثال : اليوم الاقرب للانتقال يوم الاحد ثامن رمضان .

التاريخ العام				وسط الشمس				خاصتها			
س	د	ص	ح	س	د	ص	ح	س	د	ص	ح
١٣٢٠				٤	٢٤	٥	-	٤٢	٥٨	٢٣	٨
٢٣				٣١	١	٢٣	٣	٩	٣٧	٢٢	٣
٨ اشهر				٤٦	٣٦	٢٢	٧	٤	٣٦	٢٢	٧
٧ ايام				٥٨	٥٣	٦	-	٥٧	٥٣	٦	-
المجموع				١٩	٥٦	٢٧	١١	٥٢	٥	١٦	٨
دقائق التفاوت				٢٠			١	٢٠			
وسط الشمس				٣٩	٥٦	٢٧	١١	١٢	٦	١٦	٨
تعديل الوسط				٤١	٥٢	١					
طول الشمس				٢٠	٤٩	٢٩	١١				

ستون دقيقة
نطرح الكسر منها
نحول الباقي الى ثواني

$$\frac{١٤٨}{٤} \text{ ساعة}$$

$$\frac{٢٠}{٤} = \frac{٤٩}{١٠}$$

٦٤٠

٥٩٢

٤٨

٦٠

٢٨٨٠

١٤٨

١٤٠٠

١٣٣٢

٦٨

الباقي
نضربه في ستين

$$\frac{١٤٨}{١٩} \text{ دقيقة}$$

فانتقاله لشمس الى رأس الحمل عه ١٩ قد من زوال ذلك اليوم .

(طول القمر)

بعده عن رأس الحمل . خذ وسطه وخاصته وعقدته بالتاريخ الذي استخرجت به طول الشمس واجمع المأخوذات كل جنس الى جنسه مثل ما تقدم في جمع حركات الشمس وكذا في عمل حركات دقائق التفاوت . ثم خذ بخاصة الشمس وهي دليلة اولى تعديلا او لا من جدول ، وزده على كل من وسط القمر وخاصته او انقصه منه حسب العلامة يحصل معدلا او لا . ثم خذ بدليل ثان وهو باقي طرح خاصية القمر من ضعف باقي طرح طول الشمس من وسط القمر الغير المعدل تعديلا ثانيا ، وزده او انقصه على كل من الوسط والخاصة المعدلين يحصل معدلا ثانيا ، ثم خذ بالدليلة الاولى تعديل الخاصة وزده على الخاصة المعدلة الثانية او انقصه منها حسب العلامة يحصل معدلة ثالثة . وهي دليلة ثالثة ثم خذ بالدليلة الثالثة تعديلا ثالثا وزده على الوسط المعدل الثاني او انقصه منه حسب العلامة يحصل معدلا ثالثا . ثم خذ بدليل رابع وهو باقي طرح طول الشمس من الوسط المعدل الثالث تعديلا رابعا من جدول ، وزده على الوسط المعدل الثالث او انقصه منه على حسب العلامة يحصل معدلا رابعا . ثم خذ بالدليلة الاولى تعديل متمم الرأس وزده على العقدة او انقصه منها حسب العلامة يحصل مصححة . ثم زد العقدة المصححة على الوسط المعدل الرابع فالجمع حصبة العرض وهي ايضا دليلة خامسة ثم خذ بالدليلة الخامسة تعديلا خامسا وزده على الوسط المعدل الرابع او انقصه منه حسب العلامة يحصل طول القمر .

المثال لمعرفة طول القمر عند غروب الشمس يوم الاحد اول رمضان سنة ١٣٤٤

عقدته				خاصته				وسط القمر					
~	^	°	h	~	^	°	h	~	^	°	h		
٤١	٣٠	١٣	٥	٤٩	٤١	٢٧	٢	٤	١	١٤	-	١٣٢٠	السنين المجموعة
٣	٣٥	١١	٢	٣٢	٣٩	٩	٩	٤	٣٨	١٧	٣	٢٣	المبسوطة
٥١	٢٩	١٢	-	١٤	٢٠	٢٣	٦	٤٦	٣٧	١٩	٧		شعبان
٤٨	-	-	-	٥٩	١٥	٣	-	٣٩	١٧	٣	-	٦	نصف قوس النهار
١	-	-	-	٤٤	٢	-	-	٤٥	٢	-	-	٥	ق
٢٤	٣٦	٧	٨	١٨	..	٤	٧	١٨	٣٧	٢٤	١١		المجتمع
				٥٣	٤			٥٦	٤			٩	دقائق التفاوت
٢٥	٣٦	٧	٨	١١	٥	٤	٧	١٤	٤٢	٢٤	١١		وسط القمر الغير المعدل

E	D	C	B	A	Σ
٢٥ ٢٦ ٧ ٨ ١٧ ٨ =	١١ ٥ ٤ ٧ ٣٦ ١. —	١٤ ٤٢ ٢٤ ١١ ٣٦ ١. —	١٩ ٢٧ ٩ ٨	٤٥ ١٧ ٢١ ١١ ٥٦ ٤٨ ١ —	٥
٤٢ ٤٤ ٧ ٨	٢٥ ٥٤ ٢ ٧ ٥٣ ٤١ —	٢٨ ٢١ ٢٤ ١١ ٥٣ ٤١ —		٤١ ٦ ٢٣ ١١	١
	٤٢ ١٢ ٢ ٧ ٤٧ ٢١ —	٤٥ ٤٩ ٢٣ ١١ ٢٨ ٢٧ ٢ =			٢
	٥٥ ٥٠ ٢ ٧	٢٣ ٢٧ ٢٧ ١١ ١٨ ٥ =			٣
		٤١ ٣٢ ٢٧ ١١ ٧ ٥ —			٤
		٣٤ ٢٧ ٢٧ ١١			٥

١٩ ٢٧ ٩ ٨ ٤٧ ٢١	تعديل ٢ = D	دليل اول	= B 0	تعديل
		٥٦ ٤٨ ١ -	= A 0	٥٦ ٤٨ ١ -
		٣٦ ١.	= C 0	٣٦ ١.
		٣٦ ١.	= D 0	٣٦ ١.
		١٧ ٨	= E 0	١٧ ٨
٥٥ ٥٠ ٢ ٧ ٢٨ ٢٧ ٢	دليل ثالث = تعديل ٢ = C	١٤ ٤٢ ٢٤ ١١ ٤١ ٦ ٢٣ ١١	= C 0 = A ١	١٤ ٤٢ ٢٤ ١١ ٤١ ٦ ٢٣ ١١
٢٣ ٢٧ ٢٧ ١١ ٤١ ٦ ٢٣ ١١	= C ٣ = A ١	٢٣ ٣٥ ١ ٢٣ ٣٥ ١	الباقى مثله	
٤٢ ٢٠ ٤ ١٨ ٥	دليل رابع تعديل ٣ = C	٦ ١١ ٣ ١١ ٥ ٤ ٧		
٤٢ ٤٤ ٧ ٨ ٤١ ٣٢ ٢٧ ١١	= E ١ = E ٤	٥٥ ٥ ٢٩ ٤ ٥٣ ٤١ ٥٣ ٤١	= D 0 = C = D ١	٥٥ ٥ ٢٩ ٤ ٥٣ ٤١ ٥٣ ٤١
٢٣ ١٧ ٥ ٨ ٧ ٥	حصّة العرض وهي دليل الخامسة تعديل ٤ = C		دليل ثان تعديل ١ ١	

المثال في معرفة طول القمر من عند زوال يوم الاحد كليون راس رمضان سنة ١٣٤٤
وتمام ٢٩ يوما من شعبان على الاصطلاح

التاريخ التام	وسط الشمس خاصيتها	وسط القمر	خاصيته	عقدته	
A	B	C	D	E	
١٣٢. ٤	٤٢ ٥٨ ٢٣ ٨	٤ ١ ١٤ -	٤٩ ٤١ ٢٧ ٢	٤١ ٣٠ ١٣ ٥	
٧٣ ٤	٩ ٣٧ ٢٢ ٣	٤ ٣٨ ١٧ ٣	٢٣ ٣٩ ٩ ٩	٣ ٣٥ ١١ ٢	
رجب الاصم	٨ ١ ٢٤ ٦	٥١ ٣٠ ٢٧ ٦	١٠ ٢٧ ٤ ٦	٤٢ ٥٧ ١٠ -	
٢٩ يوما	٢ ٣٥ ٢٨ -	٥٧ ٣٤ ٢٨ -	٥ ٥٣ ١٨ -	٩ ٣٢ ١ -	
المستمع	٢١ ٣ ٢٢ ١١	٥٦ ١١ ٩ ٨	٥٥ ١٢ ٢١ ١١	٣٥ ٣٥ ٧ ٨	
بفائق التفاوت	٢٥	٢٥	٢٩ ٥	٣٦ ٥	١
الوسط عند الزوال	٤٦ ٢ ٢١ ١١	٢١ ١٢ ٩ ٨	٢٤ ٢٢ ٢١ ١١	٢ ٤٧ - ٧	٢٢ ٣٥ ٧ ٨
التعديل الاول	٤٦ ٤٨ ١ =		٣٥ ١٠ -	٣٥ ١٠ -	١٦ ٨ =
معدل اول	٣٢ ٥١ ٢٢ ١١		٥٩ ١١ ٢١ ١١	٢٢ ٣٢ - ٧	٥٢ ٤٣ ٧ ٨
التعديل الثاني			١٧ ٤٥ -	١٧ ٤٥ -	
معدل ثان			٢٢ ٢٢ ٢٠ ١١	١٠ ٥١ ٢٩ ٦	٢
التعديل الثالث			٥٩ ١٧ ٣ =	٤٥ ٢١ -	
معدل ثالث			٣١ ٤٤ ٢٣ ١١	٢٥ ٢٩ ٢٩ ٦	٣
التعديل الرابع			٥ ١ =		
معدل رابع			٢٦ ٤٥ ٢٣ ١١		٤
التعديل الخامس			٣٩ ٥ -		
طول القمر			٥٧ ٣٩ ٢٣ ١١		٥

٢٥ ٢٩ ٢٩ ٦	دليل ثالث = D٣	٢١ ١٢ ٩ ٨	دليل اول = B٥
٥٩ ١٧ ٣	تعديل C٢ =	٤٦ ٤٨ ١	تعديل A٥ =
٣١ ٤٤ ٢٣ ١١	- C٣	٣٥ ١٠	دو = C٥
٣٢ ٥١ ٢٢ ١١	= A١	٣٥ ١٠	دو = D٥
٥٩ ٥٢	دليل رابع	٤٥ ٢١	دو = D٢
٥ ١	تعديل C٣ =	١٦ ٨	دو = E٥
٢٦ ٤٥ ٢٣ ١١	= C٤	٢٤ ٢٢ ٢١ ١١	= C٥
٥٢ ٤٣ ١ ٨	= E١	٣٢ ٥١ ٢٢ ١١	= A١
٢٨ ٢٩ ١ ٨	دليل خامس =	٥٢ ٣٠ ٢٨ ١١	الباقى
٣٩ ٥	تعديل C٤ =	٥٣ ٣٠ ٢٨ ١١	مثله
٢٧ ٥١ ٢٢ ١١	طول الشمس = A١	٤٤ ١ ٢٧ ١١	منه
٥٧ ٣٩ ٢٣ ١١	دو القمر = C٥	٢ ٤٧ - ٧	D٥
		٤٢ ١٤ ٢٦ ٤	دليل ثان
		١٧ ٤٥	تعديل A١، D١، C١

(وقت الاجتماع)

خذ فضل طول القمر عند زوال ذلك اليوم وحوله الى ثواني ثم اقسمه على ١٨٢٨ فما كانت هي ساعات. واضرب ما فضل مما دون ١٨٢٨ في ٦٠ ثم اقسمه عليه ثانيا فما كانت هي دقائق. ومجموع ذلك ساعة الاجتماع تقريبا من زوال اليوم المذكور ان كانت الشمس اطول، والا فانقصه من ٢٤ فالباقي ساعة تقريبا من زوال اليوم الذي قبل ذلك اليوم.

المثال عند زوال يوم الاحد المذكور

	طول القمر	٦٠	٢٣	٢٩	٥٧
	طول الشمس	١١	٢٢	٥١	٣٢
	فضل الطولين				
١٨٢٨	٢٩٠٥ = ٢٥	٤٨			
١	١٨٢٨	٦٠ x			
مادونه	١٠٧٧	٢٨٨٠			
١٨٢٨	٦٠ x	٢٥			
٣٥	٦٤٦٣٠	٢٩٠٥			
	٥٤٨٤				
	٤٧٨٠				
	٤١٤٠				
	٦٤٠				

والمجموع ١٠٠٠ في نقصه من ٢٤ في الباقي ٢٢ في بعد هاهنا من زوال الاصل فبنا ساعة الاجتماع ٢٢ في هذا يوم الاحد. اذا اردت التحقيق فاستخرج في هذا الوقت التقريبي الطولين وتمم العمل مثل ما تقدم ثم تألفا ثم رابعا وهكذا الى ان يتساوى الطولان.

(منزلة القمر)

اعرف طوله واراد في جدول المنازل ببرج الطول من الاعلى وبدرجته (درجة البروج) من اليمين فالمنزلة التي في ملتقاها هي منزلته

المثال:

طول القمر عند الزوال المذكور ٢٣ ٢٩ وبالبرج ٢٤ فندخل بسما

(الهلال)

اذا اردنا هلال رمضان زدنا على الحركات عند زوال ذلك اليوم حركات نصف قوس النهار ٢٠ في المجمعة هي الحركات عند الغروب ليلة الاثنين ليكن، ونحسب العمل بالتعادل فان كان القمر اطول فالهلال موجود، والا فنزى على الحركات عند الغروب حركات يوم فالمجمعة هي الحركات عند غروب الليلة التالية. فاذا وجدنا الهلال نستخرج له وللشمس مطالع النظير. فان كان مطالع النظير للقمر اكثر من مطالع النظير للشمس فالهلال فوق الافق والا فتحت، فنزيد على تلك الحركات حركة يوم. وكذا الولى نرالهلال ثم نحسب العمل.

المثال

	E	D	C	B	A	التاريخ التام
	٣٦ ٣٥ ٧ ٨	٢ ٤٧ - ٧	٢٤ ٢٣ ٢١ ١١	٢١ ١٢ ٩ ٨	٤٦ ٢ ٢١ ١١	الحركات عند الزوال
	٤٨	٥٩ ١٥ ٣	٣٩ ١٧ ٣	٤٧ ١٤	٤٧ ١٤	نصف قوس عم
	١	٤٤ ٢	٤٥ ٢	١٢	١٢	النهار وه
0	٢٥ ٣٦ ٧ ٨	٤٥ ٥ ٤٧	٤١ ٤٢ ٢٤ ١١	٢٠ ٢٧ ٩ ٨	٤٥ ١٧ ٢١ ١١	الحركات عند الغروب
	١٧ ٨	٣٦ ١٠	٣٦ ١٠		٥٧ ٤٨ ١	تعديل اول
1	٤٢ ٤٤ ٧ ٨	٩ ٥٥ ٣٧	١٢ ٣٢ ٢٤ ١١		٤٢ ٦ ٢٣ ١١	معدل اول
	٢٠ ٣٢ ٢٧ ١١	٥٢ ٤١	٥٢ ٤١			تعديل ثان
2	٢ ١٧ ٥ ٨	١٧ ١٣ ٣٧	٢٠ ٥٠ ٢٣ ١١			معدل ثان
		٤٨ ٢١	٤٢ ٣٧ ٣			تعديل ثالث
3		٢٩ ٥١ ٢٧	٢ ١٧ ٣٢ ١١			معدل ثالث
			١٨ ٥			تعديل رابع
4			٢٠ ٣٢ ٢٧ ١١			معدل رابع
			٣ ٥			تعديل خامس
5			١٧ ٢٧ ٢٧ ١١			طول القمر

٢٩ ٥١ ٢ ٧	D3	دليل ثالث	٢٠ ٢٧ ٩ ٨	B0	دليل اول
٤٢ ٣٧ ٣	C2	تعديل	٥٧ ٤٨ ١	A0	تعديل
٢ ٢٧ ٢٧ ١١	C3		٣٦ ١٠	C0	تعديل
٤٢ ٦ ٢٣ ١١	A1		٣٦ ١٠	D0	..
٢٠ ٢٠ ٤		دليل رابع	٤٨ ٢١	D2	..
١٨ ٥	C3	تعديل	١٧ ٨	C0	..
٢٠ ٣٢ ٢٧ ١١	C4		٤٨ ٤٢ ٢٤ ١١	C0	
٢٥ ٣٦ ٧ ٨	E1		٤٢ ٦ ٢٣ ١١	A1	
٤٥ ٨ ٥ ٨		دليل خامس	٦ ٣٦ ١		الباقى
٣ ٥	C4	تعديل	٦ ٣٦ ١		مثله
			١٢ ١٢ ٣		ضعفه
			٤٥ ٥ ٤ ٧	D0	
١٧ ٢٧ ٢٧ ١١		طول القمر	٢٧ ٦ ٢٩ ٤		دليل ثان
			٥٢ ٤١		تعديل CD1

(عرض القمر)

اي بعده عن منطقة البرج . ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على جيب العرض الكلي للقمر وهو ١١٠ . ثم انقل الخيط الى بعد درجة حصص العرض (وحصص العرض هي الدليلة الخاصة من ادلة القمر . وبعد الدرجة هي بعد الجزء عن اقرب الاعتدالين) فما وقع تحت المرى من الجيوب المبسوطة هو جيب العرض . انزل منه الى القوس تجده . وهو شمالا ان كانت برج الحصص اقل من ستة وان كانت اكثر فالعرض جنوبا

المثال : حصص العرض ستة بروج

$$\begin{array}{r} 110 \\ 6 \\ \hline 104 \end{array}$$

بعد درجة الحصص ١١٠ . ثم نضع الخيط على الستيني والمرى على ١١٠ . ثم ننقله الى ١٠٤ . بعد الدرجة ، فما وقع تحت المرى ١٠٤ من الجيوب المبسوطة قوسه ١٠٤ . عرض القمر الجنوبي .

(الميل الاول للشمس والقمر)

ضع الخيط على بعد درجة الشمس في الثاني ، وعلى بعد درجة القمر في الاول ، وانزل فيهما من تقاطع الخيط مع دائرة الميل في الجيوب المبسوطة الى القوس فما بين منتهى النزول واول القوس هو الميل الاول لما اخذت بعد درجته منهما وجهته تابعة لجهة البروج .

(المثال في معرفة الميل الاول للشمس)

طول الشمس تسعة بروج من رأس الجدي وبالدزجة ١١٠ ٢٣ ٦

$$\begin{array}{r} 110 \\ 23 \\ 6 \\ \hline 139 \end{array}$$

نقصها من ص ٩٠

$$\begin{array}{r} 139 \\ 90 \\ \hline 49 \end{array}$$

بعد درجة الشمس ٥٣

فنضع الخيط عليها فيميل التقاطع ٥٣ من المبسوطة قوسه ٥٣ . الميل الاول الجنوبي للشمس

(المثال في معرفة الميل الاول للقمر)

طول القمر تسعة بروج من رأس الجدي وبالدزجة ١١٠ ٢٧ ١٧

$$\begin{array}{r} 110 \\ 27 \\ 17 \\ \hline 154 \end{array}$$

نقصها من ص ٩٠

$$\begin{array}{r} 154 \\ 90 \\ \hline 64 \end{array}$$

بعد درجة القمر ٣٣

فنضع الخيط عليها فنحل التقاطع ϵ δ من البسوطه قوسه δ ϵ في الميل
الاول الجنوبي للقمر .

(الميل الثاني للقمر)

انزل من جيب تمام بجيب تمام الميل الكلي وهو δ ϵ دقيقه ومن
الستيني بجيب الميل الاول للقمر ، وضع الخيط على محل التقاطع فمأخذه الخيط
من القوس هو الميل الثاني للقمر وجهته تابعة لجهة البرج ايضا .

المثال : نزل من جيب تمام δ ϵ جيب δ ϵ

ومن الستيني δ ϵ جيب δ ϵ جيب الميل الاول
ونضع الخيط على محل تقاطعها فمأخذه الخيط δ ϵ في الميل الثاني الجنوبي للقمر

(بعد القمر)

اي بعده عن خط الاستواء على خط مستقيم . اجمع عرضه والميل الثاني له ان
اتحدت جهتا هما ولا فخذ الفضل بينهما فما كان فهو العرض المعدل (حصه البعد)
وجهته تابعة لجهة المجرى او لجهة الفضل . ثم وضع الخيط على الستيني والمرى
على جيب تمام الميل الكلي δ ϵ ثم انقل الخيط الى العرض المعدل واحفظ ما
وقع تحت المرى من الجيوب المبسوطة ، ثم وضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى
على جيب تمام الميل الثاني ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على المحفوظ فمابين الخيط
واول القوس هو بعد القمر . وجهته تابعة لجهة العرض المعدل . وبعد
الكوكب هو بعده عن خط الاستواء على خط مستقيم فهو بمنزلة الميل الاول للشمس .

المثال : عرض القمر الجنوبي δ ϵ
الميل الثاني الجنوبي δ ϵ
العرض المعدل الجنوبي δ ϵ

فنضع الخيط على الستيني والمرى على δ ϵ ، ثم ننقل الخيط الى δ ϵ العرض
المعدل ، فماتحت المرى δ ϵ من المبسوطة هو المحفوظ . ثم وضع الخيط على
الستيني والمرى على δ ϵ جيب تمام الميل الثاني . ثم تحرك الخيط حتى يقع المرى
على δ ϵ الجيب المحفوظ من المبسوطة فمابين الخيط واول القوس
 δ ϵ بعد القمر الجنوبي

(بعد القطر)

ضع الخيط على الستيني والمرى على جيب عرض البلد . ثم انقل
الخيط الى الميل الاول للشمس فمابين المرى وجيب تمام هو بعد القطر
للشمس . وان نقلت الخيط الى بعد القمر فما ذكر بعد القطر للقمر .

المثال

نضع الخيط على الستين والمري على ٤٥ جيب عرض جنبان ٧ ٤٥
ثم نقل الخيط الى ٢ ٤٥ الميل الاول للشمس فما بين المري وجيب التمام ٥ ٤٥
بعد القطر للشمس . فان نقلنا الخيط الى ٤ ٤٥ بعد القطر فما بين المري
وجيب التمام ٥ ٤٥ بعد القطر للقمر .

(الأصل المطلق)

ضع الخيط على الستيني والمرى على جيب تمام عرض البلد. ثم انقل الخيط الى تمام الميل الاول للشمس فما بين المرى وجيب التمام هو الاصل المطلق للشمس. وان نقلته الى تمام بعد القمر فما ذكر هو الاصل المطلق للقمر.

المثال

نضع الخيط على الستيني والمرى على جهه ٢٨ جيب تمام عرض جنبا ن
جهه ٢٦ ثم نقله الى جهه ١٦ تمام الميل الاول للشمس فبابين المرى وجيب
التمام ٢٢ جهه ٨٢ هو الاصل المطلق للشمس. فلو نقلنا الخيط الى جهه ٨٤ جهه ٥١
تمام بعد القمر لكان ما بينهما جهه ١١ جهه الاصل المطلق للقمر.

(نصف الفضلة)

ضع الخيط على الستينى والمرى على الاصل المطلق ، ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على بعد القطر ، فما بين الخيط واول القوس هو نصف الفضلة .

المثال

نضع الخيط على البستينى والمرى على $\frac{9}{10}$ فيه الاصل المطلق، ثم نحرك الخيط حتى يقع المرى على $\frac{1}{10}$ بعد القطر للشمس فما بين الخيط واول القوس فيه نصف الفضلة للشمس .

المثال الثاني

نضع الخيط على الستينين والمرى على $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{64}$ $\frac{1}{128}$ $\frac{1}{256}$ $\frac{1}{512}$ $\frac{1}{1024}$ $\frac{1}{2048}$ $\frac{1}{4096}$ $\frac{1}{8192}$ $\frac{1}{16384}$ $\frac{1}{32768}$ $\frac{1}{65536}$ $\frac{1}{131072}$ $\frac{1}{262144}$ $\frac{1}{524288}$ $\frac{1}{1048576}$ $\frac{1}{2097152}$ $\frac{1}{4194304}$ $\frac{1}{8388608}$ $\frac{1}{16777216}$ $\frac{1}{33554432}$ $\frac{1}{67108864}$ $\frac{1}{134217728}$ $\frac{1}{268435456}$ $\frac{1}{536870912}$ $\frac{1}{1073741824}$ $\frac{1}{2147483648}$ $\frac{1}{4294967296}$ $\frac{1}{8589934592}$ $\frac{1}{17179869184}$ $\frac{1}{34359738368}$ $\frac{1}{68719476736}$ $\frac{1}{137438953472}$ $\frac{1}{274877906944}$ $\frac{1}{549755813888}$ $\frac{1}{1099511627776}$ $\frac{1}{2199023255552}$ $\frac{1}{4398046511104}$ $\frac{1}{8796093022208}$ $\frac{1}{17592186044416}$ $\frac{1}{35184372088832}$ $\frac{1}{70368744177664}$ $\frac{1}{140737488355328}$ $\frac{1}{281474976710656}$ $\frac{1}{562949953421312}$ $\frac{1}{1125899906842624}$ $\frac{1}{2251799813685248}$ $\frac{1}{4503599627370496}$ $\frac{1}{9007199254740992}$ $\frac{1}{18014398509481984}$ $\frac{1}{36028797018963968}$ $\frac{1}{72057594037927936}$ $\frac{1}{144115188075855872}$ $\frac{1}{288230376151711744}$ $\frac{1}{576460752303423488}$ $\frac{1}{1152921504606846976}$ $\frac{1}{2305843009213693952}$ $\frac{1}{4611686018427387904}$ $\frac{1}{9223372036854775808}$ $\frac{1}{18446744073709551616}$ $\frac{1}{36893488147419103232}$ $\frac{1}{73786976294838206464}$ $\frac{1}{147573952589676412928}$ $\frac{1}{295147905179352825856}$ $\frac{1}{590295810358705651712}$ $\frac{1}{1180591620717411303424}$ $\frac{1}{2361183241434822606848}$ $\frac{1}{4722366482869645213696}$ $\frac{1}{9444732965739290427392}$ $\frac{1}{18889465931478580854784}$ $\frac{1}{37778931862957161709568}$ $\frac{1}{75557863725914323419136}$ $\frac{1}{151115727451828646838272}$ $\frac{1}{302231454903657293676544}$ $\frac{1}{604462909807314587353088}$ $\frac{1}{1208925819614629174706176}$ $\frac{1}{2417851639229258349412352}$ $\frac{1}{4835703278458516698824704}$ $\frac{1}{9671406556917033397649408}$ $\frac{1}{19342813113834066795298816}$ $\frac{1}{38685626227668133590597632}$ $\frac{1}{77371252455336267181195264}$ $\frac{1}{154742504910672534362390528}$ $\frac{1}{309485009821345068724781056}$ $\frac{1}{618970019642690137449562112}$ $\frac{1}{1237940039285380274899124224}$ $\frac{1}{2475880078570760549798248448}$ $\frac{1}{4951760157141521099596496896}$ $\frac{1}{9903520314283042199192993792}$ $\frac{1}{19807040628566084398385987584}$ $\frac{1}{39614081257132168796771975168}$ $\frac{1}{79228162514264337593543950336}$ $\frac{1}{158456325028528675187087900672}$ $\frac{1}{316912650057057350374175801344}$ $\frac{1}{633825300114114700748351602688}$ $\frac{1}{1267650600228229401496703205376}$ $\frac{1}{2535301200456458802993406410752}$ $\frac{1}{5070602400912917605986812821504}$ $\frac{1}{10141204801825835211973625643008}$ $\frac{1}{20282409603651670423947251286016}$ $\frac{1}{40564819207303340847894502572032}$ $\frac{1}{81129638414606681695789005144064}$ $\frac{1}{162259276829213363391578010288128}$ $\frac{1}{324518553658426726783156020576256}$ $\frac{1}{649037107316853453566312041152512}$ $\frac{1}{1298074214633706907132624082305024}$ $\frac{1}{2596148429267413814265248164610048}$ $\frac{1}{5192296858534827628530496329220096}$ $\frac{1}{10384593717069655257060992658440192}$ $\frac{1}{20769187434139310514121985316880384}$ $\frac{1}{41538374868278621028243970633760768}$ $\frac{1}{83076749736557242056487941267521536}$ $\frac{1}{166153499473114484112975882535043072}$ $\frac{1}{332306998946228968225951765070086144}$ $\frac{1}{664613997892457936451903530140172288}$ $\frac{1}{1329227995784915872903807060280344576}$ $\frac{1}{2658455991569831745807614120560689152}$ $\frac{1}{5316911983139663491615228241121378304}$ $\frac{1}{10633823966279326983230456482242756608}$ $\frac{1}{21267647932558653966460912964485513216}$ $\frac{1}{42535295865117307932921825928971026432}$ $\frac{1}{85070591730234615865843651857942052864}$ $\frac{1}{170141183460469231731687303715884105728}$ $\frac{1}{340282366920938463463374607431768211456}$ $\frac{1}{680564733841876926926749214863536422912}$ $\frac{1}{1361129467683753853853498429727072845824}$ $\frac{1}{2722258935367507707706996859454145691648}$ $\frac{1}{5444517870735015415413993718908291383296}$ $\frac{1}{108890357414700308308279874378165827$

(نصف قوس النهار)

زد نصف الفضيلة على ص في الموافق (أي موافقة الميل وعرض البلد
او موافقة بعد القمر وعرض البلد) وانقصه في المخالفة فما حصل هو
نصف قوس النهار الحقيقي. وان زدت عليه الدقائق التمكينية فما كان هو
نصف قوس النهار المرئي. والدقائق التمكينية مأخوذة من جدولها بالميل
وعرض البلد. او ببعد القمر وعرض البلد.

المثال

ص ٩ ٩

ص ٩ ٩

نصف الفضيلة - ٤٨
نصف قوس النهار ٩٠
الجزء الحقيقي للقمر ٤٨

نصف الفضيلة - ٢٥
نصف قوس النهار ٩٠
الجزء الحقيقي للشمس ٢٥

(المطالع الفلكية)

ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على جيب تمام الميل الاول للشمس او
للقمر على حسب ما اردت مطالعة الفلكية، ثم حرك الخيط حتى يقع المرى
على منكوس جيب بعد الدرجة لما اردت مطالعة فما بين الخيط واخر القوس
هي المطالع الفلكية ان كان في ثلاثة الجدي والا فانقصه من قف ان كان
في ثلاثة الحمل، وزد عليها ان كان في ثلاثة السرطان، وانقصه من
شس ان كان في ثلاثة الميزان فما كان هي المطالع الفلكية.

المثال

نضع الخيط على الستيني والمرى على ٩ ٩ جيب تمام الميل الاول للشمس
ثم نحرك الخيط حتى يقع المرى على ٩ ٩ المنكوس لبعده درجة الشمس فما
بين الخيط واخر القوس ١٢ ٩ المطالع الفلكية للشمس

المثال

نضع الخيط على الستيني والمرى على ٩ ٩ جيب تمام الميل الاول للقمر
ثم نحرك الخيط حتى يقع المرى على ٩ ٩ الجيب المنكوس لبعده درجة القمر
فما بين الخيط واخر القوس ١٧ ٩ المطالع الفلكية للقمر

(مطالع النظير وهو مطالع الغروب)

زد نصف قوس النهار الحقيقي على المطالع الفلكية فما كان هي مطالع
النظير.

المثال		المثال	
حـ ٤٥	حـ ٤٥	حـ ٤٥	حـ ٤٥
٤١	١٧	٢٥	١٣
٤٥	٩٠	٢٥	٩٠
٢٦	١٧٨	٥٠	١٧٣

المطالع الفلكية للقمر
نصف قوس النهار للقمر
مطالع النظير للقمر

المطالع الفلكية للشمس
نصف قوس النهار للشمس
مطالع النظير للشمس

(قوس المكث)

اطرح مطالع النظير للشمس من مطالع النظير للقمر فالباقي قوس المكث.

المثال		المثال	
حـ ٤٥	حـ ٤٥	حـ ٤٥	حـ ٤٥
٢٦	١٧٨	٢٦	١٧٨
٥٠	١٧٣	٥٠	١٧٣
٣٦	٤	٣٦	٤

مطالع النظير للقمر
مطالع النظير للشمس
قوس المكث

على ان كل درجة باربع دقائق من دقائق الساعة .
فرع وان اردت معرفة مكث القمر في غير اول ليلة من الشهر من ثانيتهما
او ثالثتهما فاستخرج مطالعي النظير لكل من الشمس والقمر في الليلة التي اردت
مكث هلاهما فالفضل بينهما هو قوس المكث . وعلم مما تقدم انه متى كان
الفضل لمطالع نظير الشمس والقمر تحت الافق ولم يدخل الشهر الجديد .

(فضل دائر القمر)

اطرح قوس المكث من نصف قوس النهار الحقيقي فالباقي فضل الدائر للقمر

المثال		المثال	
حـ ٤٥	حـ ٤٥	حـ ٤٥	حـ ٤٥
٤٥	٩٠	٤٥	٩٠
٣٦	٤	٣٦	٤
٩	٨٦	٩	٨٦

نصف قوس النهار الحقيقي للقمر
قوس المكث
فضل الدائر للقمر

(ارتفاع القمر)

صنع الخيط على السستيني وعلم بالمرى على الاصل المطلق ، ثم انقله الى
فضل الدائر من معكوس القوس فما وقع تحت المرى هو الاصل المعدل . زد
عليه بعد القطر في الموافقة وانقصه منه في المخالفة فما كان هو جيب ارتفاع
القمر ، قوسه تجد ارتفاعه . وهو غير ان كان قوس المكث اقل من نصف
قوس النهار الحقيقي . والا فالفضل بينهما ان كان اقل من نصف قوس النهار
هو فضل الدائر وارتفاعه شرقي وان كان اكثر منه فلا فضل دائر للقمر ولا ارتفاع
له في ذلك الوقت الذي استخرجت به المطالعين .

المثال

نضع الخيط على الستيني والمري على الأصل المطلق $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ للقمري، ثم
 ننقله إلى فضل الدائر $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ من آخر القوس فما تحت المري $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ هو
 الأصل المعدل. ننزله عليه $\frac{9}{4}$ بعد القطر للقمري فما كان $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ جيب
 الارتفاع. قوسه $\frac{9}{4}$ ارتفاع القمر الغربي.

(ارتفاع القمر الذي لا سمت له)

لا يوجد الا عند عدم البعد للقمري في البلد الذي لا عرض له. او عند كون
 البعد موافقا لعرض البلد وقل منه. نضع الخيط على الستيني والمري على
 جيب عرض البلد ثمحرك الخيط حتى يقع المري على جيب بعد القمر
 فما بين الخيط واول القوس هو الارتفاع الذي لا سمت له.

المثال

نضع الخيط على الستيني والمري على $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ جيب عرض جنبان الجنوبي، ثم
 نحرك الخيط حتى يقع المري على $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ بعد القمر الجنوبي، فما بين الخيط
 واول القوس $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ هو ارتفاع القمر الذي لا سمت له.

(سعة المغرب)

نضع الخيط على تمام العرض وعلم بالمري على جيب الميل الاول للشمس ثم
 انقل الخيط الى الستيني فما بين المركز والمري هو جيب السعة للشمس ،
 قوسه تجد سعة مغرب الشمس. وان اردت سعة المغرب للقمري فاقم بعده
 مقام الميل الاول للشمس.

المثال

نضع الخيط على $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ تمام عرض كوارون جنبان والمري على $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$
 جيب الميل الاول للشمس ثم ننقله الى الستيني فما تحت المري $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ جيب
 السعة للشمس، قوسه $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ سعة مغرب الشمس.

المثال

نضع الخيط على $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ تمام عرض جنبان والمري على $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ جيب بعد
 القمر. ثم ننقله الى الستيني فما تحت المري $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ جيب السعة للقمري، قوسه
 $\frac{9}{4}$ $\frac{9}{4}$ سعة مغرب القمر.

(حصة السميت للقمري)

نضع الخيط على الستيني وعلم بالمري على جيب عرض البلد ثم انقل الخيط
 الى ارتفاع القمر فما تحت المري من الجيوب المبسوطة هي حصة السميت.

المثال

نضع الخيط على السيتيني والمري على γ δ جيب عرض جنبان، ثم ننقله إلى ϵ ارتفاع القمر فما تحت المري من المبسوطة δ ϵ حصص السميت

تعديل السميت

زد حصص السميت على جيب السعة للقمر في اختلاف بعد القمر وعرض البلد. وخذ الفضل بينهما في الاتفاق فما كان هو تعديل السميت.

المثال

في الاتفاق، جيب السعة للقمر δ ϵ
 حصص السميت γ δ
 تعديل السميت ϵ δ

سميت الارتفاع

ضع الخيط على السيتيني وعلم بالمري على جيب ارتفاعه ثم حرك الخيط حتى يقع المري على تعديل السميت فما حازه الخيط من القوس هو سميت ارتفاع القمر وهو إما شمالي وإما جنوبي، فإن كان بعد القمر موافقا لعرض البلد وكان ارتفاع القمر أقل من الارتفاع الذي لا سميت له فالسميت تابع لعرض البلد في الجهة، وإن ساواه فالسميت مفقود والافتابح لبعده القمر

المثال

نضع الخيط على السيتيني والمري على δ ϵ جيب تمام ارتفاع القمر، ثم نحرك الخيط حتى يقع المري على γ δ تعديل السميت فما حازه الخيط δ ϵ السميت الجنوبي للقمر عند الغروب المذكور.

(انحراف القمر)

انظر إلى سعة مغرب الشمس وسميت ارتفاع القمر فإن اتفقا قدرا وجهة فالهلال مستو وجهة الاستواء فوق دائما. وإلا فإن اختلاف جهة فاجمعهما أو قدرا دون الجهة لخذ الفضل بينهما واحفظ الماحصل، وإن لم يكن للقمر سميت فاحفظ سعة مغرب الشمس ثم إن كان المحفوظ مثلي ارتفاع أو أكثر فالهلال منتصب والافتحرف. وجهة الانحراف أو الانصباب مخالفة لجهة الليل الأول إن كان السميت والسعة متفقين في الجهة وكانت السعة أكثر من السميت وإلا فوافقة.

المثال

سعة مغرب الشمس	٤٥	٤
سمت ارتفاع القمر	٢٦	٤
المحفوظ	٥١	١

اقل من مثلي ارتفاع القمر

فالللال مخوف الى الجنوب تبعا لجهة الميل الاول .

(تنبيهات)

الاول ان كان الفضل نحو درجة ملحق بالاستواء . والثاني ان الانتصاب تقريبي وكذا نتائج العمل بالربع المجيب خصوصا اذا كان صغيرا . فان اردت التدقيق فعليك بالفرجة .

(نور القمر)

اجمع مربعي المحفوظ وارتفاع القمر واضرب جذر المجتمع في اربعة يحصل ما في الللال من دقائق النور ان كان الجذر درجا ، وان كان دقائق فمن ثوابها . ثم ان اجتمع من الثواني ستون فارفعها بدقيقة وان اجتمع من الدقائق ستون فارفعها باصبع ، والاصبع في اصطلاحهم نصف سدس القمر .

(التربيع)

ضرب عدد في نفسه ، ومربع العدد حاصل ذلك الضرب . وطريق استخراج اربعه بالربع ان تضع الخيط على الستيني وتعلم المرى على مثل العدد الذي اردت مربعه من مستوى الستيني ، ثم تنقل الخيط الى مثله من القوس فما بين المرى وجيب التمام هو مربعه من فوقه اي معدودا كل جيب بستين من احاد ذلك العدد وكل دقيقة من دقائق الجيب بستين من دقائق الاحاد .

(التحذير)

استخرج الجذر تزيد على نصف العدد الذي تريد جذره مخرج النصف ، او على ثلثه مخرج الثلث ، او على ربعه مخرج الربع وهكذا ، ثم تضع الخيط على الستيني والمرى على نصف ذلك ، ثم تحرك الخيط حتى يقع المرى على فضل طرح المخرج الذي زده او لا من ذلك النصف ، ثم ترجع من المرى الى جيب التمام فما بين منتهى الرجوع والمركز هو جذره .

المثال

٤٥	٤
١٨	٤
١٢	١٢
٥	١
٢٤	١٨
٢٤	٢٩
١٨	١٨

ارتفاع القمر

مربع الارتفاع

٤٥	١
٥١	١
٥١	١
٤٠	٥١
٤٠	٢٥
٤٠	٣

المحفوظ

مربع المحفوظ

هـ	و	ز	مربع المحفوظ
٤٠	٢٥	٣	مربع الارتفاع
٢٤	٢٩	١٨	مجموع المربعين
٤	٥٥	٢١	

$$\begin{array}{r}
 ٢١ \\
 ١٦ \\
 \hline
 ٥ \\
 ٦٠ \\
 \hline
 ٣٠٠
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 ٥٥ \\
 ٣٥٥ \\
 ١ \\
 \hline
 ٢٥٥ \\
 ٢٢٤ \\
 \hline
 ٣١
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 ٦٠ \\
 ١٨٦٠ \\
 ٤ \\
 \hline
 ١٨٦٤
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 ١٦ \\
 ٢٦٤ \\
 ١٦٤ \\
 \hline
 ١٠٠
 \end{array}$$

فجذر المجموع

هـ	و	ز
٤٣	١٨	٤
	٤	

حاصل ضرب الجذر في الاربعة

هـ	و	ز
٥٢	١٤	١٧
٥٢	١٤	١٧

فنور القمر

(وبالربع المجيب)

نضع الخيط على الستيني والمري على هـ ثم ننقله الى حـ هـ
 المحفوظ المذكور فما بين المري وجيب تمام هـ هـ فمربع المحفوظ هـ. نضع
 الخيط على الستيني والمري على حـ هـ ارتفاع القمر، وننقل الخيط الى
 هـ هـ مثلاً، فما تحت المري من المبسوطة هـ هـ ونعد كل دقيقة بدرجة.

١٩	فربع الارتفاع
٣	مربع المحفوظ
٢٢	مجموع المربعين
١١	نصفه
٢	مخرج النصف
١٣	المجتمع

فنضع المرقى على $\frac{1}{13}$ نصف المجتمع من مستوى الستيني، ثم نحرك
الخيط حتى يقع المرقى على $\frac{1}{13}$ باقي طرح المخرج من ذلك النصف فيما
بين المرقى والستيني من المنكوسة $\frac{1}{13}$ جذر مجموع المربعين. ثم نعلم
بالمرقى على $\frac{1}{13}$ من مستوى الستيني وننقل الخيط الى $\frac{1}{13}$ فما بين
المرقى وجيب التمام $\frac{1}{13}$ نور القوس.

(حد الرؤية)

قد اختلف في حد الرؤية فبعضهم اثبتها اذا كان نوره خمس اصبع $\frac{1}{5}$ من
دقائق الاصبع وقوس المكث $\frac{1}{5}$. وبعضهم اذا كان نوره ثلثي اصبع وارتفاعه
 $\frac{1}{5}$. قال وان نقص احدهما عن ذلك قليلا عسر رؤيته. وان نقص كلاهما
فلا يرى اواحدهما فممكن وبعضهم اذا كان نوره ثلثي اصبع وقوس مكثه
 $\frac{1}{5}$. وان نقص فعلى التفصيل المذكور والله اعلم.

(خاتمة في اتفاق المطالع)

والمراد بالمطالع هنا المغارب لان الهلال انما يعتبر عند الغروب. فخذ طول
بلد الرؤية وانقص منه نصف قوس نهاره، ثم خذ طول بلد اخر
تريد معرفته هل اتفق مطالعه بمطالع بلد الرؤية وانقص منه نصف قوس
نهاره، ثم انظر بين الفضلين فان لم يكن بينهما فضل فالبلدان متحدان
مطلعا، وكذا اذا كان الفضل بين الفضلين ثمان درجات وقل على ما حرره
العلامة عبد الله بن عمر باجمرة، والا فمختلفان لكن اذا كان الفضل
بلد الرؤية لنز من رؤية الهلال فيه رؤيته في البلد الاخر. والله اعلم.

وقد تواتر اليينا انه راه في مدورة وفي دوح مدورة جمع ليلة اثنين اول
شوال ١٣٤٢ فاستخرج نوره وقوس مكثه. وكذا في مكة المكرمة ليلة
الخميس اول ذي الحجة ١٣٤٣ فاستخرج النور وقوس المكث بمكة تعلم
مقدار ما يرى.

فهرست الرسالة

صحيفة

٢	اليوم	١
٢	السنة والشهر	٢
٥	حساب اهل جاواه	٣
٦	الحساب الاصطلاحي	٤
٦	مدخل السنة العربية	٥
٨	سائر التواريخ القمرية	٦
٨	مداخل الشهور العربية	٧
٨	التاريخ الميلادي	٨
٨	الكبيسة والبسيطة	٩
٩	مدخل السنة الميلادية	١٠
١٠	مداخل الشهور الميلادية	١١
١٠	تحويل التاريخ العربي الى الايام	١٢
١١	تحويل التاريخ العربي الى الهجري الشمس	١٣
١١	تحويل الاصل الى الميلادي	١٤
١١	تنبيه	١٥
١٢	تحويل الاصل الى التاريخ الرومي	١٦
١٣	تحويل الاصل الى التاريخ القبطي	١٧
١٣	الحساب الهلالي طول الشمس	١٨
١٤	التعديل بين السطرين	١٩
١٤	الضرب الستيني	٢٠
١٥	وقت انتقال الشمس الى رؤس البروج	٢١
١٦	طول القمر	٢٢
١٩	وقت الاجتماع	٢٣
١٩	منزلة القمر	٢٤
١٩	الهلل	٢٥
٢١	عرض القمر	٢٦
٢١	الميل الاول للشمس والقمر	٢٧
٢٢	الميل الثاني للقمر	٢٨
٢٢	بعد القمر	٢٩
٢٢	بعد القطر	٣٠

فهرست الرسالة

صحيفة

٢٣	الاصل المطلق	٣١
٢٣	نصف الفضيلة	٣٢
٢٤	نصف قوس النهار	٣٣
٢٤	المصالح الفلكية	٣٤
٢٤	مطالع النظير وهو مطالع الغروب	٣٥
٢٥	قوس المكث	٣٦
٢٥	فضل دائرة القمر	٣٧
٢٥	ارتفاع القمر	٣٨
٢٦	ارتفاع القمر الذي لا سمت له	٣٩
٢٦	سعة المغرب	٤٠
٢٦	حصة السميت	٤١
٢٧	تعديل السميت	٤٢
٢٧	سميت الارتفاع	٤٣
٢٧	انحراف القمر	٤٤
٢٨	تنبيهان	٤٥
٢٨	نور القمر	٤٦
٢٨	التربيع	٤٧
٢٨	التجذير	٤٨
٣٠	حد الرواية	٤٩
٣٠	خاتمة في اتفاق المطالع	٥٠

ملقزم الطبع والنشر

مكتبة سيد بن قيس بن قيس

سفرها



جدول حركات النيرين في السنين المجموعه لجنيان جاوه

مجموعات السنين	وسط الشمس	خاصتها	وسط القمر	خاصته	عقدته
= - - - -	= - - - -	= - - - -	= - - - -	= - - - -	= - - - -
١٣٢٠	٤ ٢٤ ٥ -	٤٢ ٥٨ ٢٣ ٨	٤ ١ ١٤ -	٤٩ ٤١ ٢٧ ٢	٤١ ٣٠ ١٣ ٥
١٣٥٠	٣ ٤٩ ١٣ ١	٥٣ ٥١ ١ ١٠	٣٤ ١٧ ٢٢ ١	٣٥ ٣٥ ٢١ -	٣٧ ٢٨ ٦ -
١٣٨٠	- ١٤ ٢٢ ٢	٤ ٤٥ ٩ ١١	٤ ٢٤ - ٣	٢١ ٢٩ ١٥ ١٠	٣٣ ٢٦ ٢٩ ٦
١٤١٠	٥٨ ٢٨ - ٤	١٥ ٣٨ ١٧ -	٣٤ ٥٠ ٨ ٤	٧ ٢٣ ٩ ٨	٢٩ ٢٤ ٢٢ ١
١٤٤٠	٥٦ ٣ ٩ ٥	٢٦ ٣١ ٢٥ ١	٤ ٧ ١٧ ٥	٥٣ ١٦ ٣ ٦	٢٥ ٢٢ ١٥ ٨
١٤٧٠	٥٤ ٢٨ ١٧ ٦	٣٧ ٢٤ ٣ ٣	٣٤ ٢٣ ٢٥ ٦	٣٩ ١٠ ٢٧ ٣	٢١ ٢٠ ٨ ٣
١٥٠٠	٥٢ ٥٣ ٢٥ ٧	٤١ ١٧ ١١ ٤	٤ ٤٠ ٣ ٨	٢٥ ٤ ٢١ ١	١٧ ١٨ ١ ١٠
١٥٣٠	٥٠ ٨ ٤ ٩	٥٩ ١٠ ١٩ ٥	٣٤ ٥٦ ١١ ٩	١١ ٥٨ ١٤ ١١	١٣ ١٦ ٢٤ ٤
١٥٦٠	٤٨ ٣٣ ١٢ ١٠	١٠ ٤ ٢٧ ٦	٤ ١٣ ٢٠ ١٠	٥٧ ٥١ ٨ ٩	٩ ١٤ ١٧ ١١
١٥٩٠	٤٦ ٥٨ ٢٠ ١١	٢١ ٥٧ ٤ ٨	٣٤ ٢٩ ٢٨ ١١	٤٣ ٤٥ ٢٠ ٧	٥ ١٢ ٤ ٦
١٦٢٠	٤٤ ٢٣ ٢٩ -	٣٢ ٥٠ ١٢ ٩	٤ ٤٦ ٦ ١	٢٩ ٣٩ ٢٦ ٤	١ ١٠ ٣ ١
١٦٥٠	٤٢ ٤١ ٧ ٢	٤٣ ٤٣ ٢٠ ١٠	٣٤ ٢ ١٥ ٢	١٥ ٢٢ ٢٠ ٢	٥٧ ٧ ٢٦ ٧
١٦٨٠	٤٠ ١٣ ١٦ ٣	٥٤ ٣٦ ٢٨ ١١	٤ ١٩ ٢٣ ٣	١ ٢٧ ١٤ -	٥٣ ٥ ١٩ ٢
١٧١٠	٣٨ ٣٨ ٢٤ ٤	٥ ٣٠ ٦ ١	٣٤ ٣٥ ١ ٥	٤٧ ٢٠ ٨ ١٠	٤٩ ٣ ١٢ ٩

جدول الحركات في الشهور العربية على الحساب الاصطلاحي

الشهور العربية	محرم	شعبان	رمضان	شوال	ذوالقعدة	ذوالحجة ب	ذوالحجة ث
صفر	١٠ ٣٤ ٢٩ -	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
ربيع الاول	١١ ٩ ٢٨ ١	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
ربيع الثاني	٢١ ٤٣ ٢٧ ٢	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
جمادى الاول	٢٢ ١٨ ٢٦ ٣	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
جمادى الاخير	٢٣ ٥٢ ٢٥ ٤	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
حجب	٢٤ ١ ٢٤ ٦	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
شعبان	٢٤ ١ ٢٤ ٦	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
رمضان	٢٤ ١ ٢٤ ٦	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
شوال	٢٤ ١ ٢٤ ٦	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
ذوالقعدة	٢٤ ١ ٢٤ ٦	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
ذوالحجة ب	٢٤ ١ ٢٤ ٦	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢
ذوالحجة ث	٢٤ ١ ٢٤ ٦	٤٦ ٣٦ ٢٢ ٧	٥٦ ١٠ ٢٣ ٨	٥٧ ٤٥ ٢٠ ٩	٧ ٢٠ ٢٠ ٤	٩ ٥٥ ١٨ ١١	١٧ ٥٤ ٦٩ ١٢

جدول الحركات في السنين المبسوطة

مبسوطات السنين	وسط الشمس	خاصتها	وسط القمر	خاصته	عقدته
ا	9 00 18 11	0 05 18 11	2 26 12 11	1 0 1 1	23 23 18 -
ب	26 29 8 11	19 27 8 11	00 3 12 11	27 2 23 8	23 22 7 1
ج	30 28 27 10	22 21 27 10	26 3 26 10	09 2 28 7	29 17 26 1
د	22 29 12 10	30 20 12 10	12 07 10 10	21 0 3 0	10 2 10 2
هـ	1 36 7 10	23 28 7 10	21 22 8 10	27 9 21 2	11 0 3 2
و	10 29 20 9	21 24 20 9	11 1 23 9	08 9 26 1	07 26 27 2
ز	27 23 10 9	2 26 10 9	17 28 2 9	12 12 12 -	02 22 11 2
ح	36 18 2 9	7 10 2 9	7 0 0 9	26 12 19 1	2 7 - 0
ط	20 13 24 8	13 2 23 8	27 27 19 8	08 12 22 8	7 02 18 0
ي	2 8 13 8	26 07 12 8	2 9 17 8	13 19 12 7	22 2 7 7
ك	11 3 2 8	37 01 1 8	24 20 1 8	20 19 14 0	8 20 26 2
ل	20 08 20 7	27 20 20 7	27 2 12 7	07 19 22 3	22 9 10 7
م	27 02 10 7	01 28 10 7	27 29 12 7	14 22 1 2	01 07 2 8
ن	23 27 29 6	06 27 29 6	17 2 28 6	22 22 10 -	27 22 22 8
س	3 22 19 6	4 26 19 6	23 23 20 6	0 28 3 10	23 20 11 9
ص	12 27 8 6	10 20 8 6	13 10 10 6	12 29 8 9	19 10 - 10
ض	21 22 27 0	20 12 27 0	03 26 22 0	23 29 12 7	0 - 19 10
ط	28 26 17 0	22 7 17 0	12 22 0	29 22 1 2	2 28 7 11
ك	27 21 2 0	29 1 2 0	20 20 22 0	11 22 2 2	28 22 22 11
ل	06 16 20 2	00 00 22 2	28 7 21 2	23 22 11 2	22 17 10 -
م	13 11 10 2	08 28 12 2	22 22 18 2	28 28 29 -	21 0 2 1
ن	22 2 2 2	2 23 2 2	22 11 2 2	10 24 2 11	14 0 22 1
س	31 1 23 2	9 27 22 2	2 28 17 2	22 29 4 9	2 20 11 2
ص	28 00 17 2	22 2 12 2	19 10 10 2	27 22 7 7	09 22 - 2
ض	07 00 1 2	28 22 1 2	28 21 29 2	9 22 2 2	20 2 19 2
ط	12 20 21 2	21 17 21 2	21 19 27 2	20 28 20 2	22 00 7 2
ك	23 2 10 2	26 11 10 2	00 20 11 2	27 28 20 7	28 2 26 2
ل	32 20 29 1	02 0 24 1	20 12 22 1	8 29 - 1	12 20 10 0
م	29 29 19 1	2 09 18 1	0 29 23 1	22 02 18 11	10 12 2 2
ن	08 22 8 1	11 02 7 1	2 12 8 1	22 02 23 9	02 02 22 2

جدول الحركات في الايام

الايام	وسط الشمس	خاصتها	وسط القمر	خاصته	عقدته
١	٨ ٥٩ - -	٨ ٥٩ - -	٢٥ ١٠ ١٣ -	٥٤ ٣ ١٣ -	١١ ٣ - -
٢	١٧ ٥٨ ١ -	١٧ ٥٨ ١ -	١٠ ٢١ ٢٦ -	٤٨ ٧ ٢٦ -	١٢ ٦ - -
٣	٢٥ ٥٧ ٢ -	٢٥ ٥٧ ٢ -	٤٥ ٣١ ٩ ١	٤٢ ١١ ٩ ١	٢٣ ٩ - -
٤	٣٣ ٥٦ ٣ -	٣٣ ٥٦ ٣ -	٢٠ ٤٢ ٢٢ ١	٣٦ ١٥ ٢٢ ١	٢٤ ١٢ - -
٥	٤٢ ٥٥ ٤ -	٤٢ ٥٥ ٤ -	٥٥ ٥٢ ٥ ٢	٢٠ ١٩ ٥ ٢	٥٣ ١٥ - -
٦	٥٠ ٥٤ ٥ -	٥٠ ٥٤ ٥ -	٢٠ ٣ ١٩ ٢	٢٤ ٢٣ ١٩ ٢	٤ ١٩ - -
٧	٥٨ ٥٣ ٦ -	٥٨ ٥٣ ٦ -	٥ ١٤ ٢ ٣	١٨ ٢٧ ١ ٣	١٤ ٢٢ - -
٨	٧ ٥٢ ٧ -	٧ ٥٢ ٧ -	٤٠ ٢٤ ١٥ ٣	١١ ٣١ ١٤ ٣	٢٥ ٢٥ - -
٩	١٥ ٥٢ ٨ -	١٥ ٥٢ ٨ -	١٥ ٣٥ ٢٨ ٣	٥ ٣٥ ٢٧ ٣	٣٦ ٢٨ - -
١٠	٢٣ ٥١ ٩ -	٢٣ ٥١ ٩ -	٢١ ٥١ ٩ ٤	٥٩ ٣٨ ١٠ ٤	٤٦ ٣١ - -
١١	٣٢ ٥٠ ١٠ -	٣٢ ٥٠ ١٠ -	٣٠ ٥٢ ٢٤ ٤	٥٣ ٤٢ ٢٣ ٤	٥٧ ٣٤ - -
١٢	٤٠ ٤٩ ١١ -	٤٠ ٤٩ ١١ -	٧ ١ ٥	٤٧ ٤٦ ٦ ٥	٨ ٣٨ - -
١٣	٤٨ ٤٨ ١٢ -	٤٨ ٤٨ ١٢ -	٤٦ ٤٨ ١٢ ٥	٤١ ٥٠ ١٩ ٥	١٨ ٤١ - -
١٤	٥٧ ٤٧ ١٣ -	٥٧ ٤٧ ١٣ -	٥٤ ٤٧ ١٣ ٦	٣٥ ٥٤ ٢ ٦	٢٩ ٤٤ - -
١٥	٥ ٤٧ ١٤ -	٥ ٤٧ ١٤ -	٢ ٤٧ ١٤ ٦	٢٩ ٥٨ ١٥ ٦	٤٠ ٤٧ - -
١٦	١٣ ٤٦ ١٥ -	١٣ ٤٦ ١٥ -	١٠ ٤٦ ١٥ ٧	٢٣ ٢ ٢٩ ٦	٥٠ ٥٠ - -
١٧	٢٢ ٤٥ ١٦ -	٢٢ ٤٥ ١٦ -	٥٥ ٥٩ ١٣ ٧	١٧ ٦ ١٢ ٧	١ ٥٤ - -
١٨	٣٠ ٤٤ ١٧ -	٣٠ ٤٤ ١٧ -	٢٠ ١٠ ٢٧ ٧	١١ ١٠ ٢٥ ٧	١١ ٥٧ - -
١٩	٣٨ ٤٣ ١٨ -	٣٨ ٤٣ ١٨ -	٢٥ ٤٣ ١٨ ٧	٦ ١٤ ٨ ٨	٢٢ - ١ -
٢٠	٤٧ ٤٢ ١٩ -	٤٧ ٤٢ ١٩ -	٤٣ ٤٢ ١٩ ٨	١٨ ٢١ ٨ ٨	٣٣ ٢ ١ -
٢١	٥٥ ٤١ ٢٠ -	٥٥ ٤١ ٢٠ -	٥١ ٤١ ٢٠ ٩	٥٤ ٢١ ٤ ٩	٤٣ ٦ ١ -
٢٢	٢ ٤١ ٢١ -	٢ ٤١ ٢١ -	٥٩ ٤١ ٢١ ٩	٤٧ ٢٥ ١٧ ٩	٥٤ ٩ ١ -
٢٣	١٢ ٤٠ ٢٢ -	١٢ ٤٠ ٢٢ -	٨ ٤٠ ٢٢ ٩	٤١ ٢٩ - ١٠	٥ ١٣ ١ -
٢٤	٢٠ ٣٩ ٢٣ -	٢٠ ٣٩ ٢٣ -	١٦ ٣٩ ٢٣ ٩	٢٥ ٣٣ ١٣ ١٠	١٥ ١٦ ١ -
٢٥	٢٨ ٣٨ ٢٤ -	٢٨ ٣٨ ٢٤ -	٢٣ ٣٨ ٢٤ ٩	٢٩ ٣٧ ٢٦ ١٠	٢٦ ١٩ ١ -
٢٦	٣٧ ٣٧ ٢٥ -	٣٧ ٣٧ ٢٥ -	١١ ٣٥ ١٢ ١١	٣٣ ٤١ ٩ ١١	٣٧ ٢٢ ١ -
٢٧	٤٥ ٣٦ ٢٦ -	٤٥ ٣٦ ٢٦ -	٤٢ ٤٥ ٢٥ ١١	١٧ ٤٥ ٢٢ ١١	٤٧ ٢٥ ١ -
٢٨	٥٣ ٣٥ ٢٧ -	٥٣ ٣٥ ٢٧ -	٤٨ ٣٥ ٢٧ ١١	١١ ٤٩ ٥ -	٥٨ ٢٨ ١ -
٢٩	٦ ٣٥ ٢٨ -	٦ ٣٥ ٢٨ -	٥٧ ٣٤ ٢٨ ١١	٥ ٥٣ ١٨ -	٩ ٣٢ ١ -
٣٠	١٠ ٣٤ ٢٩ -	١٠ ٣٤ ٢٩ -	٥ ٣٤ ٢٩ ١١	٥٩ ٥٦ ١ ١	١٩ ٣٥ ١ -

ا
 ب
 ج
 د
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ
 ع
 ف
 ق
 ك
 ل
 م
 ن
 هـ
 و
 ز
 ح
 ط
 ق
 ر
 س
 ش
 ص
 ض
 ط
 ظ

جدول الحركات في الساعات

[illegible]

الساعات	الاشهر	الفاصل	الفاصل	الفاصل	الفاصل
1	28 2	28 2	07 22	09 22	21
2	07 2	07 2	07 01	20 01	19
3	28 7	28 7	29 21	09 27	22
4	01 9	01 9	22 11	29 10	22
5	19 12	19 12	22 22	11 22	20
6	28 12	28 12	29 17	09 10	21
7	10 17	10 17	30 00	28 21	20
8	23 19	23 19	22 22	11 21	21
9	11 22	11 22	28 07	01 03	19
10	28 22	28 22	20 29	28 22	21
11	27 27	27 27	21 27	09 17	21
12	22 24	22 24	20 27	01 21	20
13	22 27	22 27	12 17	27 27	23
14	22 22	22 22	10 27	17 27	01
15	01 27	01 27	12 12	07 09	09
16	22 29	22 29	27 12	27 27	27
17	22 22	22 22	07 07	00 27	22
18	22 22	22 22	20 20	20 20	21
19	20 20	20 20	22 22	22 22	20
20	20 20	20 20	22 22	22 22	20
21	20 20	20 20	22 22	22 22	20
22	20 20	20 20	22 22	22 22	20
23	20 20	20 20	22 22	22 22	20
24	20 20	20 20	22 22	22 22	20
25	20 20	20 20	22 22	22 22	20
26	20 20	20 20	22 22	22 22	20
27	20 20	20 20	22 22	22 22	20
28	20 20	20 20	22 22	22 22	20
29	20 20	20 20	22 22	22 22	20
30	20 20	20 20	22 22	22 22	20

[illegible]

[illegible]

تعديل اول لوسط القسم وخاصته يؤخذ بمخاصة الشمس

الزيادة للاستفاد	٥		٤		٣		٢		١		٠		علامه درج
	٥	٤	٣	٢	١	٠	٥	٤	٣	٢	١	٠	
١	٤٢	٥	٤٩	٩	١٦	١١	٤٢	٩	٣٥	٥	-	-	٥
٢	٣١	٥	٤٣	٩	١٦	١١	٤١	٩	٤٥	٥	١٣	-	١
٣	٢١	٥	٣٧	٩	١٦	١١	٥٤	٩	٥٤	٥	٢٣	-	٢
٤	١٠	٥	٣١	٩	١٥	١١	٥٩	٩	٤	٦	٣٥	-	٣
٥	٥٩	٤	٢٤	٩	١٤	١١	٥	١	١٤	٦	٤٧	-	٤
٦	٤٩	٤	١٨	٩	١٤	١١	١	١	٢٤	٦	٥٨	-	٥
٧	٣١	٤	١١	٩	١٣	١١	١٤	١	٣٣	٦	١٠	-	٦
٨	٢٧	٤	٤	٩	١٣	١١	١٩	١	٤٣	٦	٢١	-	٧
٩	١٦	٤	٥٧	٨	١١	١١	٢٤	١	٥٢	٦	٣٣	-	٨
١٠	٥	٤	٤٩	٨	٩	١١	٢٨	١	١	٧	٤٥	-	٩
١١	٥٤	٣	٤٢	٨	٧	١١	٣٣	١	١٠	٧	٥٦	-	١٠
١٢	٤٣	٣	٣٤	٨	٥	١١	٣٧	١	١٩	٧	٧	-	١١
١٣	٣١	٣	٢٦	٨	٣	١١	٤١	١	٢٨	٧	١٩	-	١٢
١٤	٢٠	٣	١٨	٨	-	١١	٤٤	١	٣٧	٧	٣٠	-	١٣
١٥	٨	٣	١٠	٨	٥٨	١٠	٤٨	١	٤٦	٧	٤٢	-	١٤
١٦	٥٧	٢	٢	٨	٥٥	١٠	٥٢	١	٥٤	٧	٥٣	-	١٥
١٧	٤٩	٢	٥٤	٧	٥٢	١٠	٥٤	١	٢	٨	٤	-	١٦
١٨	٣٣	٢	٤٥	٧	٤٩	١٠	٥٧	١	١٠	٨	١٥	-	١٧
١٩	٢١	٢	٣٦	٧	٤٥	١٠	٥٩	١	١٨	٨	٢٦	-	١٨
٢٠	١٠	٢	٢٧	٧	٤٢	١٠	٢	١١	٢٦	٨	٣٨	-	١٩
٢١	٥٩	١	١٨	٧	٣٨	١٠	٤	١١	٣٤	٨	٤٩	-	٢٠
٢٢	٤٧	١	٩	٧	٣٤	١٠	٦	١١	٤١	٨	٥٩	-	٢١
٢٣	٣٥	١	-	٧	٣٠	١٠	٨	١١	٤٩	٨	١٠	-	٢٢
٢٤	٢٣	١	٥١	٦	٢٥	١٠	١٠	١١	٥٦	٨	٢١	-	٢٣
٢٥	١١	١	٤١	٦	٢١	١٠	١١	١١	٣	٩	٣٢	-	٢٤
٢٦	-	١	٣٢	٦	١٦	١٠	١٣	١١	١٠	٩	٤٢	-	٢٥
٢٧	٤١	-	٢٢	٦	١١	١٠	١٤	١١	١٦	٩	٥٣	-	٢٦
٢٨	٣٦	-	١٢	٦	٦	١٠	١٥	١١	٢٣	٩	٤	-	٢٧
٢٩	٢٤	-	٢	٦	-	١٠	١٥	١١	٣٠	٩	١٤	-	٢٨
٣٠	١٢	-	٥٢	٥	٥٥	٩	١٦	١١	٣٦	٩	٢٤	-	٢٩
٣١	-	-	٤٢	٥	٤٩	٩	١٦	١١	٤٦	٩	٣٥	-	٣٠
النقصان	٥	٤	٣	٢	١	٠	٥	٤	٣	٢	١	٠	درج

تعديل ثابن لوسط القمر وخاصيته يؤخذ بمحصل
(وسط القمر طول الشمس) - خاصيته

الوقت بالساعات	6	5	4	3	2	1	0	الوقت بالساعات
1	21 29	22 28	23 27	24 26	25 25	26 24	27 23	2
2	22 28	23 27	24 26	25 25	26 24	27 23	28 22	3
3	23 27	24 26	25 25	26 24	27 23	28 22	29 21	4
4	24 26	25 25	26 24	27 23	28 22	29 21	30 20	5
5	25 25	26 24	27 23	28 22	29 21	30 20	31 19	6
6	26 24	27 23	28 22	29 21	30 20	31 19	32 18	7
7	27 23	28 22	29 21	30 20	31 19	32 18	33 17	8
8	28 22	29 21	30 20	31 19	32 18	33 17	34 16	9
9	29 21	30 20	31 19	32 18	33 17	34 16	35 15	10
10	30 20	31 19	32 18	33 17	34 16	35 15	36 14	11
11	31 19	32 18	33 17	34 16	35 15	36 14	37 13	12
12	32 18	33 17	34 16	35 15	36 14	37 13	38 12	13
13	33 17	34 16	35 15	36 14	37 13	38 12	39 11	14
14	34 16	35 15	36 14	37 13	38 12	39 11	40 10	15
15	35 15	36 14	37 13	38 12	39 11	40 10	41 9	16
16	36 14	37 13	38 12	39 11	40 10	41 9	42 8	17
17	37 13	38 12	39 11	40 10	41 9	42 8	43 7	18
18	38 12	39 11	40 10	41 9	42 8	43 7	44 6	19
19	39 11	40 10	41 9	42 8	43 7	44 6	45 5	20
20	40 10	41 9	42 8	43 7	44 6	45 5	46 4	21
21	41 9	42 8	43 7	44 6	45 5	46 4	47 3	22
22	42 8	43 7	44 6	45 5	46 4	47 3	48 2	23
23	43 7	44 6	45 5	46 4	47 3	48 2	49 1	24
24	44 6	45 5	46 4	47 3	48 2	49 1	50 0	25
25	45 5	46 4	47 3	48 2	49 1	50 0	51 59	26
26	46 4	47 3	48 2	49 1	50 0	51 59	52 58	27
27	47 3	48 2	49 1	50 0	51 59	52 58	53 57	28
28	48 2	49 1	50 0	51 59	52 58	53 57	54 56	29
29	49 1	50 0	51 59	52 58	53 57	54 56	55 55	30
30	50 0	51 59	52 58	53 57	54 56	55 55	56 54	31
31	51 59	52 58	53 57	54 56	55 55	56 54	57 53	32
32	52 58	53 57	54 56	55 55	56 54	57 53	58 52	33
33	53 57	54 56	55 55	56 54	57 53	58 52	59 51	34
34	54 56	55 55	56 54	57 53	58 52	59 51	60 50	35
35	55 55	56 54	57 53	58 52	59 51	60 50	61 49	36
36	56 54	57 53	58 52	59 51	60 50	61 49	62 48	37
37	57 53	58 52	59 51	60 50	61 49	62 48	63 47	38
38	58 52	59 51	60 50	61 49	62 48	63 47	64 46	39
39	59 51	60 50	61 49	62 48	63 47	64 46	65 45	40
40	60 50	61 49	62 48	63 47	64 46	65 45	66 44	41
41	61 49	62 48	63 47	64 46	65 45	66 44	67 43	42
42	62 48	63 47	64 46	65 45	66 44	67 43	68 42	43
43	63 47	64 46	65 45	66 44	67 43	68 42	69 41	44
44	64 46	65 45	66 44	67 43	68 42	69 41	70 40	45
45	65 45	66 44	67 43	68 42	69 41	70 40	71 39	46
46	66 44	67 43	68 42	69 41	70 40	71 39	72 38	47
47	67 43	68 42	69 41	70 40	71 39	72 38	73 37	48
48	68 42	69 41	70 40	71 39	72 38	73 37	74 36	49
49	69 41	70 40	71 39	72 38	73 37	74 36	75 35	50
50	70 40	71 39	72 38	73 37	74 36	75 35	76 34	51
51	71 39	72 38	73 37	74 36	75 35	76 34	77 33	52
52	72 38	73 37	74 36	75 35	76 34	77 33	78 32	53
53	73 37	74 36	75 35	76 34	77 33	78 32	79 31	54
54	74 36	75 35	76 34	77 33	78 32	79 31	80 30	55
55	75 35	76 34	77 33	78 32	79 31	80 30	81 29	56
56	76 34	77 33	78 32	79 31	80 30	81 29	82 28	57
57	77 33	78 32	79 31	80 30	81 29	82 28	83 27	58
58	78 32	79 31	80 30	81 29	82 28	83 27	84 26	59
59	79 31	80 30	81 29	82 28	83 27	84 26	85 25	60
60	80 30	81 29	82 28	83 27	84 26	85 25	86 24	61
61	81 29	82 28	83 27	84 26	85 25	86 24	87 23	62
62	82 28	83 27	84 26	85 25	86 24	87 23	88 22	63
63	83 27	84 26	85 25	86 24	87 23	88 22	89 21	64
64	84 26	85 25	86 24	87 23	88 22	89 21	90 20	65
65	85 25	86 24	87 23	88 22	89 21	90 20	91 19	66
66	86 24	87 23	88 22	89 21	90 20	91 19	92 18	67
67	87 23	88 22	89 21	90 20	91 19	92 18	93 17	68
68	88 22	89 21	90 20	91 19	92 18	93 17	94 16	69
69	89 21	90 20	91 19	92 18	93 17	94 16	95 15	70
70	90 20	91 19	92 18	93 17	94 16	95 15	96 14	71
71	91 19	92 18	93 17	94 16	95 15	96 14	97 13	72
72	92 18	93 17	94 16	95 15	96 14	97 13	98 12	73
73	93 17	94 16	95 15	96 14	97 13	98 12	99 11	74
74	94 16	95 15	96 14	97 13	98 12	99 11	100 10	75
75	95 15	96 14	97 13	98 12	99 11	100 10	101 9	76
76	96 14	97 13	98 12	99 11	100 10	101 9	102 8	77
77	97 13	98 12	99 11	100 10	101 9	102 8	103 7	78
78	98 12	99 11	100 10	101 9	102 8	103 7	104 6	79
79	99 11	100 10	101 9	102 8	103 7	104 6	105 5	80
80	100 10	101 9	102 8	103 7	104 6	105 5	106 4	81
81	101 9	102 8	103 7	104 6	105 5	106 4	107 3	82
82	102 8	103 7	104 6	105 5	106 4	107 3	108 2	83
83	103 7	104 6	105 5	106 4	107 3	108 2	109 1	84
84	104 6	105 5	106 4	107 3	108 2	109 1	110 0	85
85	105 5	106 4	107 3	108 2	109 1	110 0	111 59	86
86	106 4	107 3	108 2	109 1	110 0	111 59	112 58	87
87	107 3	108 2	109 1	110 0	111 59	112 58	113 57	88
88	108 2	109 1	110 0	111 59	112 58	113 57	114 56	89
89	109 1	110 0	111 59	112 58	113 57	114 56	115 55	90
90	110 0	111 59	112 58	113 57	114 56	115 55	116 54	91
91	111 59	112 58	113 57	114 56	115 55	116 54	117 53	92
92	112 58	113 57	114 56	115 55	116 54	117 53	118 52	93
93	113 57	114 56	115 55	116 54	117 53	118 52	119 51	94
94	114 56	115 55	116 54	117 53	118 52	119 51	120 50	95
95	115 55	116 54	117 53	118 52	119 51	120 50	121 49	96
96	116 54	117 53	118 52	119 51	120 50	121 49	122 48	97
97	117 53	118 52	119 51	120 50	121 49	122 48	123 47	98
98	118 52	119 51	120 50	121 49	122 48	123 47	124 46	99
99	119 51	120 50	121 49	122 48	123 47	124 46	125 45	100

الزيادة الانقضاء	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

تقدير ثالث لوسط القسري يؤخذ بمخاصمة المعدلة الثالثة

علامته	6	1	ب	ح	د	هـ	النقص للاستعمل
درج	و	ي	ط	ح	ر	و	الزيادة درج
ع	- - -	٢٧ ٥٨ ٢	٢١ ١٦ ٥	٢٨ ١٧ ٦	٢٨ ٣٨ ٥	٢ ٢١ ٢	ل
ا	- ٦ -	١١ ٢ ٣	٥٥ ٢ ٣	٤٩ ١٩ ٥	٢ ١٨ ٦	٢ ١٥ ٣	ل
ب	- ١٧ -	٢٢ ١٢ ٢	٢٠ ٩ ٣	١١ ٢٣ ٥	١١ ١٨ ٦	٩ ٣ ٢٩ ٢٢ ٥	ل
ج	- ١٨ -	٣٢ ١٨ ٢	٤٢ ١٦ ٣	٢٨ ٢٦ ٥	٢٩ ٢٨ ٦	٥٢ ٢ ٣ ١٠ ٢٩ ٥	ل
د	- ٧٤ -	٤٢ ٧٤ ٢	٢ ٢ ٣	٢٩ ٢٩ ٥	٢٢ ١٨ ٦	١٢ ٥٦ ٢ ٤٤ ٢٥ ٥	ل
هـ	- ٣ -	٥٢ ٣ ٢	١٩ ٢٥ ٣	٤٤ ٣٢ ٥	٢٨ ١٨ ٦	٢٧ ٥٠ ٢ ١٢ ٢٢ ٥	ل
و	- ٣٧ -	٣ ١ ٣٧	٣٢ ٣ ٣	٤٤ ٢٥ ٥	١٧ ١٨ ٦	٨ ٤٤ ٢ ٤٣ ١٨ ٥	ل
ز	- ٤٢ -	٩ ٤٢ ٢	٣٥ ٣ ٩	٣٩ ٣٨ ٥	١٨ ٦	٤٦ ٣٧ ٢ ٤٩ ١٤ ٥	ل
ح	- ٤٩ -	١٧ ٤٩ ٢	٣ ١٧ ٤٩	٢٨ ٤١ ٥	٣٤ ١٧ ٦	٢٠ ٣١ ٢ ٥٦ ١٠ ٥	ل
ط	- ٥٥ -	٢٢ ٥٥ ٢	٢٥ ٢ ٢٢	١١ ٤٤ ٥	٢ ١٧ ٦	٥١ ٢٤ ٢ ٥٧ ٢ ٥	ل
ي	١ ١	٣١ ١ ٣	٥١ ٥ ٣	٤٨ ٤٦ ٥	٢٤ ١٦ ٦	١٨ ١٨ ٢ ٥٢ ٢ ٥	ل
١	٦ ٦	٣٧ ٦ ٣	٥٧ ٥٥ ٣	٤٧ ٥٩ ٥	١٩ ٢٨ ٦	٤٢ ١١ ٢ ٤١ ٥٨ ٤	ل
٢	١ ١٣ ١	٤٢ ١٣ ٢	٥٤ ٥١ ٥	٤٥ ١٤ ٦	٤٩ ١٤ ٦	٣ ٥ ٢ ٢٤ ٥٤ ٤	ل
٣	١ ١٩ ١	٤٥ ١٩ ٢	٥٤ ٥٤ ٥	٤٥ ١٣ ٦	٤٥ ١٣ ٦	٢٢ ٥١ ١ - ٥ ٤	ل
٤	١ ٢٥ ١	٤٧ ٢٥ ٢	٥٤ ٥٦ ٥	١٩ ٥٦ ٥	٢٨ ١٢ ٦	٢٨ ٥١ ١ ٢ ٤٥ ٤	ل
٥	١ ٣١ ١	٤٨ ٣١ ٢	٥٤ ٥٨ ٥	٢٧ ٥٨ ٥	٢٧ ١١ ٦	٥٢ ٤٤ ١ ٥٤ ٤٠ ٤	ل
٦	١ ٣٧ ١	٤٧ ٣٧ ٢	٥٤ ٥٩ ٥	٢٩ - ٦	٢٩ ١٠ ٦	٤ ٣٨ ١ ١٢ ٣٦ ٤	ل
٧	١ ٤٣ ١	٤٥ ٤٣ ٢	٥٤ ٥٤ ٥	٢٤ ٢ ٦	٢٥ ٨ ٦	١٣ ٣١ ١ ٢٥ ٣١ ٤	ل
٨	١ ٤٩ ١	٤٢ ٤٩ ٢	٥٤ ٥٤ ٥	١٣ ٤ ٦	٧ ٦	٢٠ ٢٤ ١ ٢٢ ٢٦ ٤	ل
٩	١ ٥٥ ١	٣٧ ٥٥ ٢	٥٤ ٥٦ ٥	٥٦ ٥ ٦	١٧ ٥ ٦	٢٥ ١٧ ١ ٢٤ ٢١ ٤	ل
١٠	٢ ١ ٢	٣١ ١ ٣	٥٦ ٥٧ ٥	٣٣ ٧ ٦	٢٧ ٣ ٦	٢٨ ١٠ ١ ٢ ١٦ ٤	ل
١١	٢ ٢ ٢	٢٣ ٢ ٢	٥٦ ٥٩ ٥	٣ ٩ ٦	٢ ١ ٦	٢ ٣ ١ ٢ ١١ ٤	ل
١٢	٢ ٢ ٢	١٣ ٢ ٢	٥٦ ٥٩ ٥	٢٧ ١٠ ٦	٢٧ ٥٩ ٥	٢ ٥٦ - ٥ ٦ ٢٧ ٥٩ ٥	ل
١٣	٢ ٢ ٢	١٣ ٢ ٢	٥٦ ٥٩ ٥	٢٧ ١٠ ٦	٢٧ ٥٩ ٥	٢٩ ٤٩ - ٤٤ - ٤ ١٦ ٥٧ ٥	ل
١٤	٢ ٢ ٢	٢٥ ٢٤ ٢	٥٤ ٥٤ ٥	٥٤ ١٢ ٦	٥٤ ٥٤ ٥	٢٧ ٤٢ - ١٩ ٥٥ ٣ ٥٩ ٥٤ ٥	ل
١٥	٢ ٢ ٢	٢٨ ٢٠ ٢	٥٤ ٥٧ ٥	٥٨ ١٣ ٦	٥٨ ٥٢ ٥	٢٤ ٢٥ - ٤٨ ٤٩ ٣ ٢٥ ٥٢ ٥	ل
١٦	٢ ٢ ٢	٣٦ ٢٨ ٢	٥٤ ٥٨ ٥	٥٥ ١٤ ٦	٥٥ ٥٥ ٥	٢ ٧٨ - ١٢ ٤٤ ٣ ٤ ٥٠ ٥	ل
١٧	٢ ٢ ٢	٤٦ ٤١ ٢	٥٤ ٥٩ ٥	٤٦ ١٥ ٦	٤٦ ٤٧ ٥	١٦ ٢١ - ٣١ ٣٨ ٣ ٢٦ ٤٧ ٥	ل
١٨	٢ ٢ ٢	٥٦ ٤٧ ٢	٥٤ ٥٩ ٥	٤٦ ١٥ ٦	٤٦ ٤٧ ٥	١١ ١٤ - ٤٦ ٣٢ ٣ ٤١ ٤٤ ٥	ل
١٩	٢ ٢ ٢	٥٦ ٥٢ ٢	٥٤ ٥٩ ٥	٤٦ ١٥ ٦	٤٦ ٤٧ ٥	٦ ٧ - ٥٦ ٣٦ ٣ ٤٨ ٤١ ٥	ل
٢٠	٢ ٢ ٢	٥٦ ٥٨ ٢	٥٤ ٥٩ ٥	٤٦ ١٥ ٦	٤٦ ٤٧ ٥	- - - ٢ ٢١ ٣ ٤٨ ٣٨ ٥	ل

تعديل رابع لوسط القمر يؤخذ بوسطه المعدل الثالث الاطول الشمس

علامه ربيع	5	4	3	2	1	0	الزيادة
علامه ربيع	5	4	3	2	1	0	الزيادة
ن	3	1	29	7	57	33	2
ط	12	30	22	26/28	11	33	33
ح	27	31	12	27	20	32	21
و	20	21	20	27	28	32	57
ر	24	22	12	26	02	32	1
ز	7	23	26	20	0	30	21
د	18	22	18	22	17	30	2
س	21	23	18	23	29	30	27
ق	21	23	30	23	11	29	22
ك	02	24	21	22	12	28	20
ل	1	22	1	21	12	27	27
م	13	21	9	20	10	26	23
ن	12	16	32	18	17	25	20
ط	10	12	22	17	07	24	22
ح	22	18	22	16	03	23	19
و	28	22	22	12	02	22	16
ز	33	22	22	10	29	21	13
د	31	21	22	12	22	20	10
س	22	21	22	12	22	19	7
ق	21	21	22	12	22	18	4
ك	22	21	22	12	22	17	1
ل	22	21	22	12	22	16	0
م	22	21	22	12	22	15	0
ن	22	21	22	12	22	14	0
ط	22	21	22	12	22	13	0
ح	22	21	22	12	22	12	0
و	22	21	22	12	22	11	0
ز	22	21	22	12	22	10	0
د	22	21	22	12	22	9	0
س	22	21	22	12	22	8	0
ق	22	21	22	12	22	7	0
ك	22	21	22	12	22	6	0
ل	22	21	22	12	22	5	0
م	22	21	22	12	22	4	0
ن	22	21	22	12	22	3	0
ط	22	21	22	12	22	2	0
ح	22	21	22	12	22	1	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22	21	22	12	22	0	0
ق	22	21	22	12	22	0	0
ك	22	21	22	12	22	0	0
ل	22	21	22	12	22	0	0
م	22	21	22	12	22	0	0
ن	22	21	22	12	22	0	0
ط	22	21	22	12	22	0	0
ح	22	21	22	12	22	0	0
و	22	21	22	12	22	0	0
ز	22	21	22	12	22	0	0
د	22	21	22	12	22	0	0
س	22						

تقدير مقيم الرأس لتصبح العقدة بخاتمة الشمس

الزيادة	الانقضاء	تقدير مقيم الرأس لتصبح العقدة بخاتمة الشمس						علامته
		و	ر	ح	ط	ي	ب	
١	١	٢٧	٤١	٧٥٠	٨٣٧	٧٢٣	٤	٤
٢	٢	١٩	٤٣٦	٧٥٠	٨٤١	٧٣١	٤٩	٤
٣	٣	١١	٤٣١	٧٥٠	٨٤٦	٧٣٩	٤١٩	٤
٤	٤	٣	٤٢٦	٧٤٩	٨٥٠	٧٤٧	٤٣٨	٤
٥	٥	٥٥	٣٢١	٧٤٩	٨٥٥	٧٥٤	٤٣٧	٤
٦	٦	٤٦	٣١٦	٧٤٨	٨٥٩	٧٢	٥٤٦	٤
٧	٧	٣٨	٣١٠	٧٤٧	٨٢	٨١٠	٥٥٥	٤
٨	٨	٢٩	٣٥	٧٤٦	٨٧	٨١٧	٥٤	٤
٩	٩	٢١	٣٥٩	٦٤٥	٨١٠	٨٢٥	٥١٣	٤
١٠	١٠	١٢	٣٥٤	٦٤٤	٨١٤	٨٣٢	٥٢٣	٤
١١	١١	٣	٣٤٨	٦٤٣	٨١٧	٨٣٩	٥٣١	٤
١٢	١٢	٥٤	٢٤٢	٦٤١	٨٢٠	٨٤٦	٥٤٠	٤
١٣	١٣	٤٥	٢٣٦	٦٣٩	٨٢٣	٨٥٣	٥٤٩	٤
١٤	١٤	٣٦	٢٣٠	٦٣٧	٨٢٦	٨	٦٥٨	٤
١٥	١٥	٢٧	٢٢٣	٦٣٥	٨٢٩	٨٦	٦٧	٤
١٦	١٦	١٨	٢١٧	٦٣٣	٨٣١	٨١٣	٦١٦	٤
١٧	١٧	٩	٢١٠	٦٣٠	٨٣٤	٨١٩	٦٢٥	٤
١٨	١٨	—	٢٤	٦٢٨	٨٣٦	٨٢٦	٦٣٢	٤
١٩	١٩	٥٢	١٥٧	٥٢٥	٨٣٨	٨٣٢	٦٤٢	٤
٢٠	٢٠	٤٢	١٥٠	٥٢٢	٨٤٠	٨٣٨	٦٥١	٤
٢١	٢١	٣٣	١٤٣	٥١٩	٨٤١	٨٤٤	٦	٤
٢٢	٢٢	٢٤	١٣٦	٥١٦	٨٤٣	٨٥٠	٦٨	٤
٢٣	٢٣	١٥	١٢٩	٥١٣	٨٤٤	٨٥٥	٦١٧	٤
٢٤	٢٤	٥	١٢١	٥٩	٨٤٦	٨١	٧٢٦	٤
٢٥	٢٥	٥٢	—	٥٧	٨٤٧	٨٦	٧٣٤	٤
٢٦	٢٦	٤٧	—	٥٣	٨٤٨	٨١٣	٧٤٢	٤
٢٧	٢٧	٣٨	—	٥٨	٨٤٨	٨١٧	٧٥٠	٤
٢٨	٢٨	٢٨	—	٥٤	٨٤٩	٨٢٢	٧٥٩	٤
٢٩	٢٩	١٩	—	٥٠	٨٤٩	٨٢٧	٧٧	٤
٣٠	٣٠	١٠	—	٤٦	٨٥٠	٨٣٢	٧١٥	٤
٣١	٣١	—	٢٧	٤١	٨٥٠	٨٣٧	٧٢٣	٤
٣٢	٣٢	—	—	—	—	—	—	٤

جدول عرض القمر لؤخذ بحصة العرض

الدرج	و		ا		ح		الدرج
	—	—	—	—	—	—	
٥	—	—	٢	٣١	٢٢	٤	٥
١	٥	٢	٢	٣٦	٢٤	٤	١
٢	١٠	٢	٢	٤٠	٢٧	٤	٢
٣	١٦	٢	٢	٤٤	٢٩	٤	٣
٤	٢١	٢	٢	٤٩	٣١	٤	٤
٥	٢٦	٢	٢	٥٣	٣٤	٤	٥
٦	٣٢	٢	٢	٥٨	٣٦	٤	٦
٧	٣٧	٢	٢	٦	٣٨	٤	٧
٨	٤٢	٢	٢	١٠	٤٠	٤	٨
٩	٤٧	٢	٢	١٥	٤٣	٤	٩
١٠	٥٣	٢	٢	١٨	٤٤	٤	١٠
١١	٥٨	٢	٢	٢٢	٤٥	٤	١١
١٢	٦٣	٢	٢	٢٥	٤٧	٤	١٢
١٣	٦٨	٢	٢	٣٠	٤٨	٤	١٣
١٤	٧٣	٢	٢	٣٤	٥٠	٤	١٤
١٥	٧٨	٢	٢	٣٨	٥١	٤	١٥
١٦	٨٣	٢	٢	٤١	٥٢	٤	١٦
١٧	٨٨	٢	٢	٤٤	٥٣	٤	١٧
١٨	٩٣	٢	٢	٤٨	٥٥	٤	١٨
١٩	٩٨	٢	٢	٥١	٥٧	٤	١٩
٢٠	١٠٣	٢	٢	٥٥	٥٨	٤	٢٠
٢١	١٠٨	٢	٢	٥٨	٥٩	٤	٢١
٢٢	١١٣	٢	٢	٦١	٦٠	٤	٢٢
٢٣	١١٨	٢	٢	٦٥	٦١	٤	٢٣
٢٤	١٢٣	٢	٢	٦٧	٦٢	٤	٢٤
٢٥	١٢٨	٢	٢	٧٠	٦٣	٤	٢٥
٢٦	١٣٣	٢	٢	٧٣	٦٤	٤	٢٦
٢٧	١٣٨	٢	٢	٧٦	٦٥	٤	٢٧
٢٨	١٤٣	٢	٢	٧٩	٦٦	٤	٢٨
٢٩	١٤٨	٢	٢	٨٢	٦٧	٤	٢٩
٣٠	١٥٣	٢	٢	٨٥	٦٨	٤	٣٠

٥
 ١
 ٢
 ٣
 ٤
 ٥
 ٦
 ٧
 ٨
 ٩
 ١٠
 ١١
 ١٢
 ١٣
 ١٤
 ١٥
 ١٦
 ١٧
 ١٨
 ١٩
 ٢٠
 ٢١
 ٢٢
 ٢٣
 ٢٤
 ٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠

جدول الميل الاول يؤخذ بالطول

	ع		و	ا		ر	ن		ح
	-	.	-	-	.	-	-	.	-
ع	١٠	٢٠	٢٨	١١	-	-	-	-	-
١	٢٢	٢٠	٤٩	١١	٢٤	-	-	-	-
٢	٣٤	٢٠	١١	١٢	٤٨	-	-	-	-
٣	٤٦	٢٠	٣١	١٢	١١	١	-	-	-
٤	٥٧	٢٠	٥١	١٢	٣٥	١	-	-	-
٥	٩	٢١	١١	١٣	٥٩	١	-	-	-
٦	١٩	٢١	٢٢	١٣	٢٣	٢	-	-	-
٧	٢٩	٢١	٥١	١٣	٤٧	٢	-	-	-
٨	٣٩	٢١	١١	١٤	١٠	٣	-	-	-
٩	٤٨	٢١	٣٠	١٤	٣٤	٣	-	-	-
١٠	٥٨	٢١	٤٩	١٤	٥٨	٣	-	-	-
١١	٦	٢٢	٨	١٥	٢١	٤	-	-	-
١٢	١٤	٢٢	٢٧	١٥	٤٤	٤	-	-	-
١٣	٢٢	٢٢	٤٥	١٥	٨	٥	-	-	-
١٤	٢٩	٢٢	٣	١٦	٣٥	٥	-	-	-
١٥	٣٩	٢٢	٢١	١٦	٥٤	٥	-	-	-
١٦	٤٣	٢٢	٣٨	١٦	١٨	٦	-	-	-
١٧	٤٨	٢٢	٥٥	١٦	٤١	٦	-	-	-
١٨	٥٥	٢٢	١٢	١٧	٤	٧	-	-	-
١٩	-	٢٣	٢٩	١٧	٢٧	٧	-	-	-
٢٠	٤	٢٣	٤٥	١٧	٤٩	٧	-	-	-
٢١	٩	٢٣	١	١٨	١٢	٨	-	-	-
٢٢	١٢	٢٣	١٦	١٨	٣٤	٨	-	-	-
٢٣	١٦	٢٣	٣٢	١٨	٥٦	٨	-	-	-
٢٤	١٩	٢٣	٤٧	١٨	١٩	٩	-	-	-
٢٥	٢١	٢٣	١	١٩	٤١	٩	-	-	-
٢٦	٢٣	٢٣	١٦	١٩	٣	١٠	-	-	-
٢٧	٢٥	٢٣	٣٠	١٩	٢٤	١٠	-	-	-
٢٨	٢٦	٢٣	٤٣	١٩	٤٦	١٠	-	-	-
٢٩	٢٦	٢٣	٥٦	١٩	٧	١١	-	-	-
٣٠	٢٧	٢٣	١٠	٢٠	٢٨	١١	-	-	-
ح	ط	ح	ط	ح	ط	ح	ط	ح	ط

جدول الميل الثاني يؤخذ بطول القسم

	ع		و	ا		ر	ن		ح
	-	.	-	-	.	-	-	.	-
ع	٢٥	٢٠	١٤	١٢	-	-	-	-	-
١	٤٧	٢٠	٣٦	١٢	٣٦	-	-	-	-
٢	٥٧	٢٠	٥٧	١٢	٥٣	-	-	-	-
٣	٨	٢١	١٧	١٣	١٨	١	-	-	-
٤	١٨	٢١	٣٨	١٣	٤٤	١	-	-	-
٥	٢٨	٢١	٥٨	١٣	١٠	٢	-	-	-
٦	٣٧	٢١	١٨	١٤	٣٦	٢	-	-	-
٧	٤٦	٢١	٣٨	١٤	٢	٣	-	-	-
٨	٥٥	٢١	٥٧	١٤	٢٧	٣	-	-	-
٩	٣٠	٢٢	١٦	١٥	٥٣	٣	-	-	-
١٠	١١	٢٢	٣٥	١٥	١٨	٤	-	-	-
١١	١٨	٢٢	٥٣	١٥	٤٣	٤	-	-	-
١٢	٢٥	٢٢	١١	١٦	٩	٥	-	-	-
١٣	٣٢	٢٢	٢٩	١٦	٧٤	٥	-	-	-
١٤	٢٨	٢٢	٤٦	١٦	٥٩	٥	-	-	-
١٥	٤٤	٢٢	٣	١٧	٢٥	٦	-	-	-
١٦	٥٠	٢٢	٢٠	١٧	٤٩	٦	-	-	-
١٧	٥٥	٢٢	٣٦	١٧	١٤	٧	-	-	-
١٨	٥٩	٢٢	٥٢	١٧	٣٨	٧	-	-	-
١٩	٤	٢٣	٨	١٨	٨	٨	-	-	-
٢٠	٧	٢٣	٢٣	١٨	٢٦	٨	-	-	-
٢١	١١	٢٣	٣٥	١٨	٥٠	٨	-	-	-
٢٢	١٥	٢٣	٥١	١٨	١٣	٩	-	-	-
٢٣	١٨	٢٣	٦	١٩	٣٧	٩	-	-	-
٢٤	٢٠	٢٣	٢٠	١٩	-	١٠	-	-	-
٢٥	٢٢	٢٣	٣٤	١٩	٢٣	١٠	-	-	-
٢٦	٢٤	٢٣	٤٧	١٩	٤٦	١٠	-	-	-
٢٧	٢٥	٢٣	٥٩	١٩	٨	١١	-	-	-
٢٨	٢٦	٢٣	١١	٢٠	٣١	١١	-	-	-
٢٩	٢٧	٢٣	٢٤	٢٠	٥٢	١١	-	-	-
٣٠	٢٧	٢٣	٣٥	٢٠	١٤	١٢	-	-	-
ح	ط	ح	ط	ح	ط	ح	ط	ح	ط

الدرج	الجدي	الدلو	الحوت	المحمل	الثور	الجوزاء	السرطان	الاسد	السنبلة	الميزان	العقرب	القوس
ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح	ح
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42